



Tisztelt Olvasó!

2003. október 14-én ünnepelte megalakulásának 10 éves évfordulóját a Magyar Geológiai Szolgálat. Ez az időtávlat már alkalmas arra, hogy visszatekintsünk az eltelt időszakra. A Földtani Kutatás 2003. IV. és jelen számát arra szánjuk, hogy az elmúlt 10 év legfontosabb történéseit összefoglaljuk és tapasztalatait megosszuk a Tisztelt Olvasókkal.



A Magyar Geológiai Szolgálat feladatait a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény és a 132/1993. kormányrendelet határozza meg. A feladatok közül a közigazgatási feladatokat (földtani hatósági, szakhatósági és szakvéleményező), az ásványvagyon nyilvántartással összefüggő feladatokat és a földtani adatok gyűjtéséből, kezeléséből és szolgáltatásából adódó feladatokat a Magyar Geológiai Szolgálat látja el. Az állami kutatási és közszolgálati feladatok pedig a Magyar Állami Földtani Intézethez és a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézethez tartoznak. A két kutatóintézet az alaptevékenységük keretében szolgáltatásokat is végez.

A Magyar Geológiai Szolgálat központi hivatala közigazgatási feladatok keretében folyamatosan figyelemmel kíséri az országban folyó földtani kutatási tevékenységeket úgy is, mint földtani hatóság és úgy is mint a kötelező adat-szolgáltatás befogadó intézménye.

A jogszabályokban előírt feladatok végrehajtására középtávú és a költségvetéshez kapcsolódóan éves terveket készítünk. Terveinket és működési jelentéseinket véleményezi és javaslatokkal látja el a jogszabálynak megfelelően a minisztériumok és szakmai társadalmi szervezetek képviselőiből álló Földtani Tanács és szakmánk elismert tudósai-ból álló Tudományos Tanács. Így mind a közigazgatás, mind pedig a tudomány részéről folyamatos kontrol alatt áll tevékenységünk.

A Földtani Kutatás előző számában a Szakhatósági Főosztály tevékenységéről írtunk. Bemutattuk a 10 év óta változatlan szervezeti rendben, de egyre bővülő jogszabályi környezetben folyó közigazgatási tevékenységünket. Visszatekintettünk az első fokú közigazgatási feladatokat ellátó szervezeti egységeinknek a Területi Hivataloknak a munkájára. Összefoglaltuk az ásványvagyon nyilvántartás és gazdasági értékelés módszertani kérdéseit. Bemutattuk a nyilvántartott ásványvagyon elmúlt 10 évben történt változásait. Visszatekintettünk a földtani kutatás jogi környezetének változására, az elmúlt 10 év új jogszabályaira. Közzöltük azon munkatársainknak a névsorát, akik különféle kitüntetésekben vagy elismerésekben részesültek.

A Földtani Kutatás jelen számában az Információs Központ elmúlt 10 évéről írunk. Ismertetjük az Országos Földtani és Geofizikai Adattár gyarapodását, az adatbázisok építését. Cikk foglalja össze az MGSZ informatikai rendszerének fejlődését. Az Építési Geotechnikai Adattár nyolc és fél éve működik az MGSZ-ben, nagy népszerűségnek örvend és szépen gyarapodik állománya. Visszatekintünk nemzetközi együttműködéseink legfontosabb eseményeire. Az MGSZ keretében működő MÁFI és az ELGI igazgatói intézetük elmúlt 10 évét foglalják össze egy-egy cikk formájában.

A Magyar Geológiai Szolgálat, – mint ezekből a cikkekből is kiderül – állam földtani, földtani kutatási feladatokat lát el. Olyan feladatokat, melyek ellátása az Európai Unió normáinak megfelelően is minden országban elengedhetetlenül szükséges. Ezek a feladatok annyira speciálisak, hogy más szakmai szervezet nem tudja elvégezni azokat. Mivel az állami feladatokat közpénzből látjuk el, nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy a forrásadatokat átláthatóan, hatékonyan, eredményesen és takarékosan használjuk fel.

Dr. Farkas István
főigazgató



AZ ORSZÁGOS FÖLDTANI ÉS GEOFIZIKAI ADATTÁR 10 ÉVE SZÁMOKBAN ÉS KÉPEKBEN

DR. ERDÉLYI GÁBORNÉ, DR. Ó. KOVÁCS LAJOS – Magyar Geológiai Szolgálat

A Magyar Geológiai Szolgálatról szóló 132/1993 sz. Korm. rendelet 3. §-a 21 feladat nevesítésével rögzíti az állam földtani feladatait. E feladatok közül öt a földtani és bányászati kutatások során keletkezett, vagy az e kutatások által igényelt adatok kezeléséhez (is) kapcsolódik.

3. § Az állam földtani feladatai a következők (a hivatkozott öt feladatot kiemelve);

e) a földtani dokumentációk, mintagyűjtemények, szakkönyvtárak, obszervatóriumok fenntartása;

f) az országos földtani és geofizikai adattár működtetése;

l) a földtani adatszolgáltatás és ajánlás az ásványi nyersanyag kutatásra, a koncesszióra alkalmas területek kijelöléséhez;

m) a koncessziós pályázatok kiírásához földtani adatcsomag, a pályázati feltételek meghatározásához földtani, vízföldtani, geotechnológiai, környezetvédelmi, bányászati információk szolgáltatása;

t) az állami alapfeladatok ellátásához szükséges adatok szolgáltatása.

Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár a MÁFI Országos Földtani Adattárának és az ELGI Geofizikai Adattárának összevonásával, alapvető feladatkörük és szolgáltatásaik megtartásával, illetve azok kiszélesítésével jött létre. Az Adattár tovább bővül a megszűnt állami kutató és bányavállalatok adattáiraival.

Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár – MGSZ-en belül – szervezeti és működési rendjének kialakításakor a folyamatok működőképesség fenntartása, a már kialakított hagyományos nyilvánlati- és katalógus-rendszerek továbbéltetése, valamint a kialakítás alatt álló számítógépes adatbázisok gyorsított ütemű fejlesztése és feltöltése szerepeltek az elsődleges szempontok között.

Az első évek kiemelt jelentőségű, szinte minden mást megelőző feladata volt azonban az állami földtani adatvagyon megmentése a szétszóródástól, "eltűnéstől".

ADATGYŰJTÉS, ADATMENTÉS

A múltban végzett földtani kutatások eredményeit rögzítő adatok, dokumentációs anyagok jelentős része (amely nem tartozott a tartalmában és a kötelezett szervezet tekintetében számos alkalommal megváltoztatott adatszolgáltatási kötelezettség alá) csak eredeti keletkezési helyén volt megtalálható, ahol azonban az adatok folyamatosan szelektálódtak, elveszthettek, megsemmisülhettek. Ezért rendelkezik úgy a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban bányatörvény), hogy "Az e törvény hatályba lépése előtt álla-

mi költségvetésből finanszírozott kutatás vagy állami bányavállalatok tevékenysége során keletkezett földtani adatokat, továbbá ásványvagyon számításokat és nyilvánlatokat a Magyar Geológiai Szolgálat rendelkezésére kell bocsátani (50. § (2))."

A törvény e rendelkezésének végrehajtása természetesen nem volt egyszerű. A "rendelkezésre bocsátás" értelmezése – bár álláspontunk szerint nem vitatható –, több esetben vitatottá vált. A volt vállalatok utódszervezetei az adatok átadása esetén – indokoltan – működésük ellehetetlenülésétől tartottak, az adatmennyiség azonban gyakorlatilag kizárta a teljes állomány duplikálásának megvalósítását. Végül, sajnos az MGSZ sem rendelkezett olyan személyi és tárgyi feltételekkel (megfelelő raktárak és eszközök elsősorban a geofizikai mérési anyag vonatkozásában), amelyek rövidtávon lehetővé tették volna az érintett adatállomány teljeskörű, fizikai átvételét. Emiatt az alábbiakban ismertetett, véleményünk szerint az adott időszakban a legmegfelelőbb megoldás született.

Az 1993-94. években az MGSZ a bányatörvény hivatkozott rendelkezése alapján elvégezte a volt állami bányavállalatok adattárainak felmérését. A jogutódokkal, illetve azon gazdálkodó szervezetekkel, amelyek tevékenységük alapján erre jogosultak voltak, a földtani adatok (az MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár részállományaként történő) kezelésére megállapodást kötött. (1. ábra)

Amennyiben egy vállalatot felszámoltak, és nem volt olyan gazdálkodó szervezet, amely jogosult és kész volt a vállalati adattár (vagy annak egy része) további kezelésére, az MGSZ a dokumentációkat/adatokat átvette.

Így 1994-ben átvettük a volt Országos Érc- és Ásványbányák dunántúli adattárát (kb. 1350 önálló kutatási dokumentációt), valamint a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet jelentéstárát (kb. 10000 dokumentum);

1995-ben a Geoprospect Kft. (a volt balatonalmádi Bauxitkutató Vállalat) kezelésében lévő földtani-geofizikai dokumentumállomány Bakonyi Bauxitbányákhoz át nem kerülő részét;

1996-ban a Terratest Kft. által felajánlott geofizikai anyagokat (köztük kb. 5000 karotázsszelvényt).

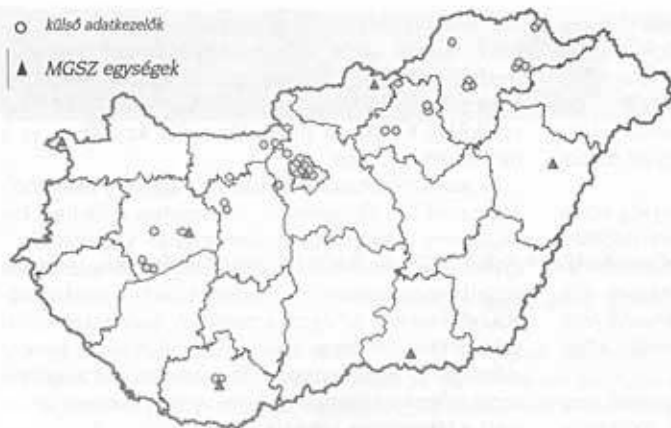
1997-ben a Mátraaljai Szénbányák VERTEX Kft. által kezelt anyagát, kb. 1500 dokumentumot (jelentést, térképet, rajzot), valamint a volt Bányászati Kutató Intézet kb. 70 polcfolyóméternyi adattári anyagát;

1998-ban a Geo-Clean Kft.-től (Várpalota) a volt Országos Földtani Kutató- és Fúró Vállalat kutatási jelentéseit, fúrási dokumentációit (170 fm), karotázsszelvényeit (kb. 9 m³).

1999-ben a 203/1998.sz. Korm. rendelet (a Bányatör-

○ külső adatkezelők

▲ MGSZ egységek



1. ábra. Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár 1993-ban kialakított területi rendszere



2. ábra. A Bakonyi Bauxitbánya Kft. anyaga az MGSZ szépvízeri raktárában, immár rendezetten

vény végrehajtásáról) alapján teljeskörűen ismételt elvégeztük a bányatörvény hatálybalépése előtt állami költségvetésből finanszírozott kutatások földtani adatainak és mintaanyagának felmérését. Ebben az időszakban már több helyről jelezték, hogy a közeljövőben cégük megszűnik vagy átalakul, ezért nagy mennyiségű dokumentációs anyag átvételére kell felkészülnünk. Sajnálatosan kevés, mindössze 6 esetben tettek azonban nyilatkozatot náluk fellelhető magmintáról a megkeresett cégek.

1999-ben ismét jelentős mennyiségű földtani dokumentációs anyag átvételét kellett megoldanunk. A Recski Ércbányák Rt. teljes földtani adattári, térképi és műszaki dokumentációs állományának elhelyezéséhez (a tartós szüneteltetés előkészítését szolgáló pénzügyi keretből átadott eszközök terhére) új raktárt is vásárolhattunk. Gondoskodtunk emellett több kisebb cég adattárának teljes (pl. a Mangán Kft.) vagy részbeni elhelyezéséről is.

2000-ben nagy mennyiségű földtani dokumentációt vettünk át a MOL Rt.-től: több mint 3000, főleg az Alföld területére eső szénhidrogénkutató fúrák dokumentációját (kútkönyvét).

2001-ben a legnagyobb volumenű adatátvitel ismét MOL Rt.-hez kapcsolódott: ezúttal mintegy 4550 kútdokumentációt vettünk át.

2002-ben a Bakonyi Bauxitbánya Kft. működésében beállt változás miatt rendkívül rövid idő alatt közel 100 folyóméter, részben rendezett anyag átvételét kellett biztosítanunk. Az átvett dokumentációk végleges rendezésére 2003-ban kerülhetett sor. (2. ábra)

2003-ban az átvett anyagok mennyisége jelentéktelen volt (5 m, Lencsehegyi Szénbányák), rendkívül nagymennyiségű adat átadását jelezték azonban a következő évre: Dunántúli Bányavagyon-hasznosító Rt., Borsodi Bányavagyon-hasznosító Rt., Lencsehegy 2. része, Oroszlány, Lyukóbánya, Bányászat- és Környezete Kft.

Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár kezelésében lévő teljes hagyományos (papíralapú) dokumentumállomány jelenleg 4800 polcfolyóméter. A szaporodó dokumentumállomány megköveteli, hogy a különböző állományokat időről-időre átfésüljük, rendezzük, átrendezzük, sőt esetenként átcsoportosítsuk. Ennek során általában jelentős takarítási, tisztítási, anyagfelújítási feladatok is felmerülnek. Mindez az utóbbi években már kizárólag az Adattár munkatársaira hárult, mivel külső segítség igénybevétele csak az első 1-2 évben volt lehetőségünk.

ÚJ KUTATÁSOK FÖLDTANI ÉS GEOFIZIKAI ADATAI

A jogszabályok természetesen nem csak a korábbiakban keletkezett adatok megőrzéséről rendelkeznek. Földtani és bányászati adatok a jelenleg folyamatban lévő kutatások során is keletkeznek.

Kivonat a Magyar Geológiai Szolgálatról szóló 132/1993. (IX. 29.) sz. kormányrendeletből:

6.§ (1) A földtani kutatást a megkezdése előtt legalább 30 nappal a Magyar Geológiai Szolgálatnak be kell jelenteni. A bejelentés a kutatást végzőt nem mentesíti a külön jogszabályban kötelezően előírt egyéb hatósági engedély megszerzése alól.

(3) A földtani kutatást végző gazdálkodó szervezet évenként január 31-ig, továbbá a kutatás befejezésétől

számított 60 napon belül köteles a tevékenység során megismert adatokat a Magyar Geológiai Szolgálat részére megküldeni. Az adatok körét és az adatforgalmazás rendjét az ipari és kereskedelmi miniszter a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszterrel, valamint a közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszterrel együtt rendeletben határozza meg.

(4) A bányavállalkozó a bányászati tevékenység során nyert, az ásványi nyersanyag-előfordulás mennyiségére, minőségére, elhelyezkedésére vonatkozó földtani adatokat, továbbá az ásványvagyonban bekövetkezett változást a Magyar Geológiai Szolgálatnak a Bányatörvény 25. §-ában foglalt rendelkezéseknek megfelelően köteles megküldeni.

A fentiekben idézett felhatalmazás alapján jelent meg a 4/1997. (III. 5.) IKIM-KTM-KHVM együttes rendelet a Magyar Geológiai Szolgálat részére szolgáltatandó földtani kutatási adatok köréről és forgalmazásának rendjéről. Az 1998. évtől kezdődően így kiemelt jelentőségű feladatunk volt az – e rendeletben részletesen előírt – adatszolgáltatás teljesítésének ellenőrzése.

rendelkezésünkre azoknak a bejelentett, illetve engedélyezett kutatásoknak az összesített nyilvántartása, amelyekből a tárgyév során szolgáltatásköteles adatok keletkeztek. A Szakhatósági Főosztállyal és a Területi Hivatalokkal kialakított munkakapcsolat keretében ez a nyilvántartás kiépült.

Az adatszolgáltatás azonban még így sem teljeskörű. A kutatást végzők ugyanis – amennyiben a földtani kutatás nem bányászati tevékenységhez kapcsolódik – gyakran nem teljesítik a kutatás előzetes bejelentésére vonatkozó jogszabályi előírásokat. E téren a társhatóságokkal, valamint az egyes programok, pályázatok kiíróival összehangolt olyan eljárási rend jelenthetne komoly előrelépést, amely szerint a finanszírozó hatóság/szervezet előírja az adatszolgáltatás megtörténetének igazolását a támogatott számára.

Az új adatok mennyisége felülmúlja a korábbi, úgy tűnik, pesszimista becsléseinket. (Ez sajnos nem mond el- lent annak, hogy az állami földtani feladatok ellátása során az új kutatások terén az MGSZ intézményrendszerének lehetőségei rendkívül korlátozottak.)

Év	2D szeizmikus(km)	3D szeizmikus(km ²)	VSP szeizmikus(db)	Gravitációs és mágneses(db)	Geoelektromos(db)
1996	2114,2	224,0	12	2985	552
1997	1234,8	389,7	3	7676	388
1998	2018,0	116,0	9	7631	153
1999	1370,8	1096,3	8	1984	142
2000	1963,5	1171,5	10	0	30
2001	1351,2	1149,6	13	2468	303
2002	1684,8	1020,3	13	0	3
Összesen:	11737,3	5167,4	68	22744	1571

1. táblázat. A szénhidrogén-kutatás során végzett felszíni geofizikai mérések összesített adatai (1996-2002)

Év	darabszám	összes folyóméter
1993-1998	104	235885,3
1999	18	37431,5
2000	11	23465,8
2001	19	32972,0
2002	14	29138,0
Összesen:	166	358892,6

2. táblázat. A szénhidrogén-kutatás során mélyített kutatófúrások összesített adatai (1993-2002)

Az ellenőrzést több tényező együttes figyelembe vételével kellett megszerveznünk.

Az adatszolgáltatás az igazgatási eljárásokhoz is szorosan kapcsolódik. A Területi Hivatalok és az ügyfelek szempontjából egyaránt az a hatékony, ha az adatszolgáltatás az MGSZ-en belül közvetlenül az eljáró (szak)hatóság számára történik – ugyanakkor az MGSZ nem mondhat le a folyamatosan keletkező, új földtani-geofizikai adatok megfelelő részletességű, központi, egységes, országos nyilvántartásáról.

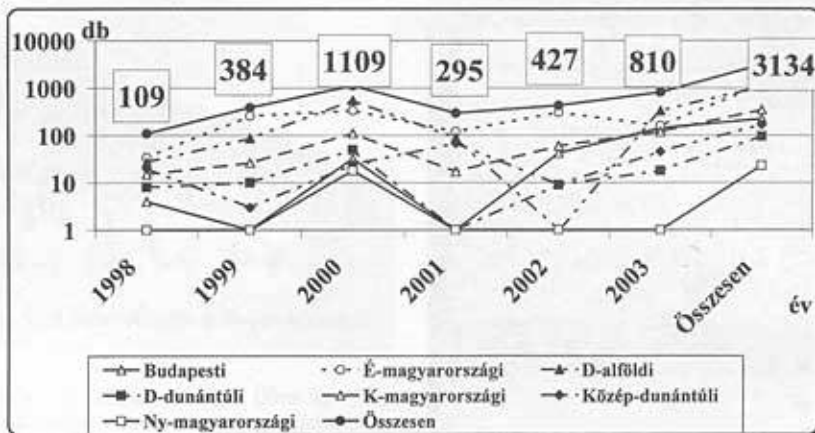
A "passzív" adatfogadás helyett az elvégzett kutatások adatainak teljes körű szolgáltatását kell megkövetelnünk és ellenőriznünk – kezdetben nem állt azonban

Az adatszolgáltatás fogadása az előzőekben már említett okok miatt decentralizáltan történik. A szénhidrogénkutatások során nyert adatokat az MGSZ központi adattára regisztrálja. A geofizikai és fúrásos kutatások mennyiségi jellemzőit az 1 és 2. táblázat mutatja.

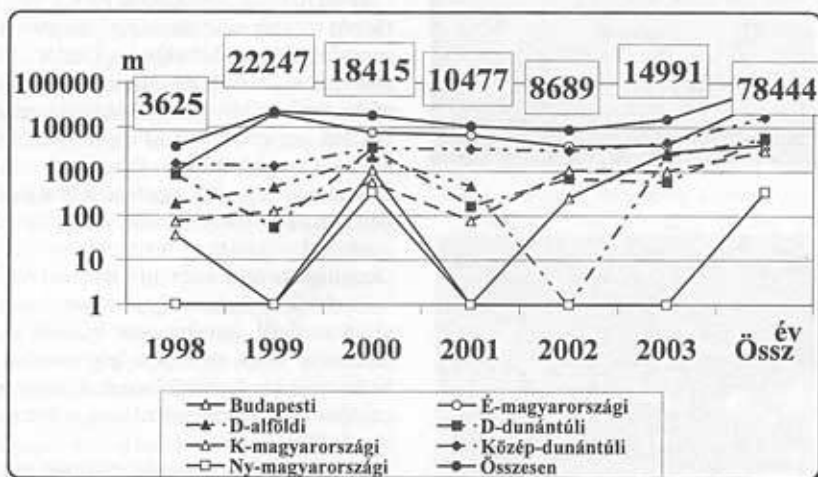
A nemfém nyersanyagok kutatása során nyert adatok szolgáltatása az MGSZ területi hivatalai számára történik. A központi adattár nyilvántartási adatbázisaiba az egyes jelentések, illetve kutatási objektumok adatai a 4/1997. (III. 5.) együttes miniszteri rendelet alapján kitöltött A és B adatlapok rögzítésével kerülnek bele. A nemfém nyersanyagok kutatásainak mennyiségi jellemzőit a 3. és 4. táblázat mutatja.

ADATKEZELÉS

Az adatkezelés a beérkező adatok, dokumentációk fogadásán túl azok nyilvántartásba vételét, különböző katalógus-, illetve számítógépes keresőrendszerek kialakítását, azok lehetőség szerint naprakész feltöltését is magába foglalja. Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár hagyományos katalógusrendszereit "jogelődéitől" örökölte, azok fejlesztése azonban jelenleg is folyamatos. Változást mindössze az jelent, hogy a "katalóguscédulák" számítógéppel készülnek, az ugyancsak számítógépen vezetett alapleltárból közvetlenül ki-



3. táblázat. Nyilvántartott fúrások száma az MGSZ Területi hivatalok által továbbított A* adatlapok alapján (1998-2003)



4. táblázat. Nyilvántartott fúrások átlagos mélysége az MGSZ Területi Hivatalok által továbbított A* adatlapok alapján (1998-2003)

nyomtatva. (3. ábra).

Az MGSZ adatbázisrendszereiről a Földtani Kutatás korábbi számában [dr. Ó. Kovács Lajos, dr. Kovács Gábor: Adatforrásaink – a Magyar Geológiai Szolgálat információbázisa. Földtani Kutatás, 2002. III. negyedév, pp. 7-12.] részletes ismertetést adtunk közre.

Az adatbázisok által feltárt két fő dokumentumállomány, a jelentéstár, és a mélyfúrási dokumentációk tárának főbb jellemzőit a 4-7. ábrák mutatják.

SZOLGÁLTATÁSOK

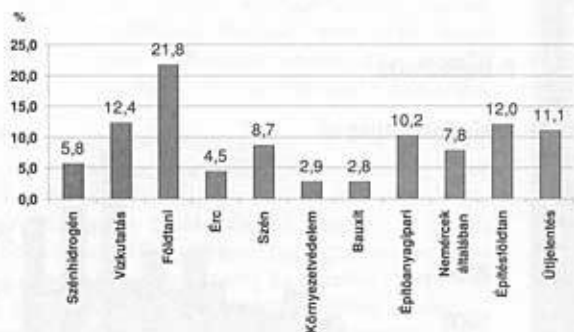
Kivonat a Magyar Geológiai Szolgálatról szóló 132/1993. (IX. 29.) sz. kormányrendeletből:

6. § (5) A Magyar Geológiai Szolgálat által gyűjtött és nyilvánosságra nem hozott földtani adatokba való betekintés rendjét a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló 1992. évi LXIII.

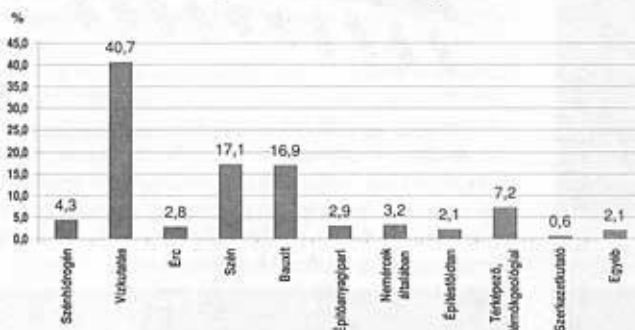
Törvény előírásaival összhangban a Szolgálat főigazgatója határozza meg. Kivételet képeznek a koncesszió jogosultja által szolgáltatott adatok, amelyeket a koncesszió időtartama alatt üzleti titokként kell kezelni.

Az Adattár állományának jelentős része közérdekű adat, tehát nyilvános, bárki számára hozzáférhető. A dokumentációk a nyilvános olvasótermekben tanulmányozhatók, illetve meghatározott díjszabás alapján azokról másolat készítését lehet kérni. (Az üzleti titok körébe tartozó adatok igénylése esetén az Adattár munkatársai tájékoztatást adnak a szükséges engedélyekről és azok megszerzésének módjáról.) (8. ábra)

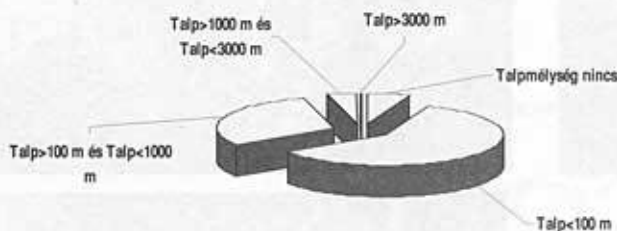
E hagyományos adattári szolgáltatások iránt az érdeklődés az MGSZ működésének első hét évében folyamatosan nőtt, az utóbbi években, kisebb ingadozásokkal, közel azonos szinten jelentkezik. A látogatók számának, valamint a betekintésre kért dokumentációk számának alakulását a 9. ábra mutatja. E hagyományos adatszolgá-



5. ábra. A jelentések tematikus megoszlása



6. ábra. A fűrészek tematikus megoszlása



7. A fűrészek talpmélység szerinti megoszlása

PÁLYÁZATOK

Az elmúlt évek sikeres pályázatait jelentős mértékben hozzájárultak mind az MGSZ (ezen belül az Információs Központ) informatikai felszereltségének, mind adatrendszerének fejlesztéséhez. Az Információs Központ az alábbi pályázatok kidolgozásában, illetve megvalósításában vállalta a koordinátor feladatát (is).

1999 - GEIXS

Részt vettünk – az EU-ESPRIT és az OMFB által is támogatottan – az európai földtani szolgálatok (EuroGeoSurveys) földtudományi információs rendsze-

rének (GEIXS) létrehozásában a hazai földtudományi metaadat-rendszer egyes elemeinek kiépítésével és szolgáltatásával. Ezen belül feladatunk volt az MGSZ-MÁFI-ELGI szakmai munkacsoport tevékenységének koordinálása, valamint az MGSZ adatbázisait leíró metaadatbázis feltöltése. A hazai vonatkozású metaadatok lekérdezhetők az EuroGeoSurveys Internet szerverén. Megszerveztük a projektzáró nemzetközi munkaértekezletet és a kapcsolódó találkozót. A rendezvénysorozaton a magyar résztvevők mellett 32 ország(!) földtani szolgálatának 61 szakértője vagy vezetője vett részt. A magyar hozzájárulást a GEIXS projekt sikeréhez az Európai Unió bíráló bizottsága példaértékűnek minősítette.

1999 – 2002 METATÉR, KIKERES

A közigazgatás hazai intézményrendszerén belüli információcsere szakterületükön mind az országos hatáskörű intézményekkel (pl. MBH), mind a területi igazgatási szervek és területi hivatalaink között rendszeressé vált. A szükséges és meglévő adatok teljes körű, gyors, költséges elérését biztosítják majd a közigazgatás információs rendszerei. E rendszereknek az MGSZ egyaránt kíván szolgáltatója és felhasználója lenni. Legfontosabb adatbázisaink megjelenítése a METATÉR, majd a KIKERES rendszerben az előbbi célt szolgálja.

2003 TEMPUS Közalapítvány

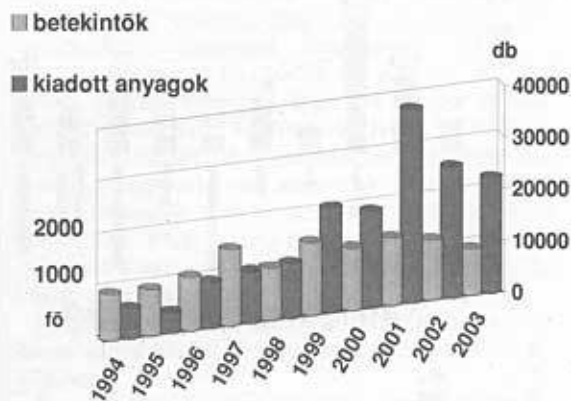
A TEMPUS Közalapítvány Világ – Nyelv pályázatán az MGSZ 17 munkatársa számára nyertünk támogatást – vizsgakötelezettséggel járó – angol nyelvtanfolyam megszervezéséhez.

VÉGÜL...

Az MGSZ intézményrendszerének kialakításakor a szervezeti változások mellett előírt rendkívül nagy mértékű létszámcsökkentés az adattár személyi állományát az átlagosnál is erősebben sújtotta. Évtizedek óta a szakterületen dolgozó sok kollegától el kellett köszönnünk. Sokan, sokféleképpen fejezték ki aggályaikat, hogy a lecsökkent létszámmal, megnövekedett feladatokkal, e téren új, tapasztalatlan kollégákkal az Adattár egyáltalán működőképes maradhat. Jelen cikk szerzői – ketten azok kevesek közül, akik a folyamatosságot képviselik – ezúton is köszönetet mondanak munkatársaiknak, valamennyi volt és jelenlegi "adattárosnak", akik lehetővé tették, hogy a nemzeti vagyon pótolhatatlan részét kezelő Országos Földtani és Geofizikai Adattár működőképes maradjon. (12. a-b ábra)



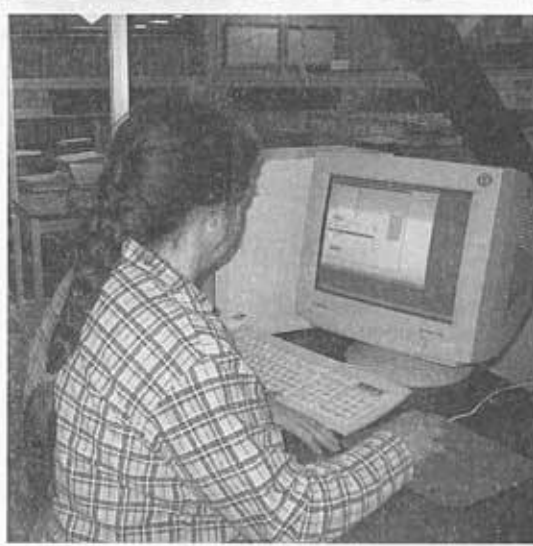
8. ábra. Az Adattár olvasóterme



9. ábra. Az olvasótermi szolgáltatások jellemzése



10 a-c. ábra. Szállítóeszközeink



11. ábra. Számítógépes katalógus az Adattár olvasótermében

A FÖLDTANI KUTATÁS KORÁBBI SZÁMAIBAN MEGJELENT, A TÉMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ CIKKEK

Földtani Kutatás 1997. II. negyedév

- A földtani adatok szolgáltatása, kezelése és az adatok megismerésének lehetőségei
(dr. Erdélyi Gáborné)

Földtani Kutatás 2002. III. negyedév

- Földtani adatok szolgáltatása, kezelése és az adatok megismerésének lehetőségei
(dr. Erdélyi Gáborné)
- Adatforrásaink – a Magyar Geológiai Szolgálat információbázisa
(dr. Ó. Kovács Lajos, dr. Kovács Gábor)
- A földtani adatbázisok biztonsági mentése
(dr. Kovács Gábor)
- Az Építési Geotechnikai Adattár, az építéstervezés része
(Erdélyi Judit, Pócz Béla István)

Földtani Kutatás 2002. IV. negyedév

- Az MGSZ részére történő földtani adatszolgáltatás eredménye és tapasztalata
(Chikán Gézáné)

Földtani Kutatás 2003. III. negyedév

- Vitális István és Vitális Sándor kéziratos szakvéleményei az Országos Földtani és Geofizikai Adattárban
(Varga Anett)



12. a-b. Az Adattár i munkatársai 1993-tól, illetve 2003-tól

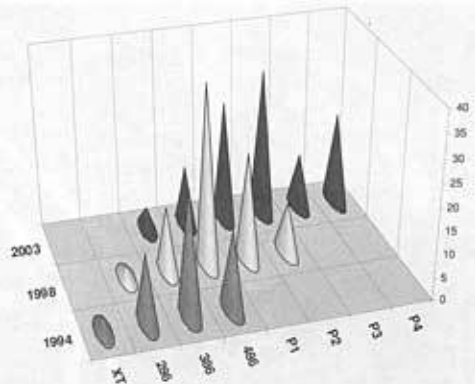
AZ MGSZ INFORMATIKAI RENDSZERÉNEK FEJLŐDÉSE: 10 ÉV KRÓNIKÁJA

DR. KOVÁCS P. GÁBOR - Magyar Geológiai Szolgálat

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény előírta a Magyar Geológiai Szolgálat létrehozását az állami földtani feladatok ellátására, és 1994. január 1-jén a szervezet megkezdte működését. Az új közigazgatási intézmény egyik kiemelten fontos feladata a földtani és geofizikai adatok, dokumentációs anyagok országos háttérű gyűjtése, kezelése és szolgáltatása. Az adatok felhasználóinak gyorsabb, pontosabb, megfelelő részletességű tájékoztatása feltételezi az ismeretek rendezett, áttekinthető formába szervezését, a hagyományos nyilvántartások mellett szöveges-táblázatos, majd térkép-alapú adatbázisok kialakítását. Jelen cikkben – a jubileum alkalmából – az MGSZ 10 éves történetének, eredményeinek ezzel kapcsolatos szegmensét, az informatikai rendszer fejlődését kívánjuk áttekinteni.

A Szolgálat megalakulása idején működő informatikai rendszer jellemzői – akkori jelentések, beszámolók, dokumentumok és személyes emlékek alapján – röviden a következőkben foglalhatók össze: Mintegy 60 számítógép állt a Szolgálat munkatársainak rendelkezése. Ennek közel fele AT386-os gép volt, a többi zömmel 486-os és 286-os, de néhány XT is üzemelt (1. ábra) – sőt, a leltárban szerepelt több (valójában használaton kívüli) Commodore is! A 14"-os monitor lényegében egyeduralkodó volt, a PC-k egyharmadához monokróm monitor tartozott. Kb. 40 db A4-es nyomtató működött akkor a Szolgálatnál, felerészben mátrix túsnyomtatók, a többi lézer és tintasugaras – kizárólag fekete-fehér – készülék.

Természetesen DOS volt az operációs rendszer, és



1. ábra. A számítógéptípusok eloszlásának változása az MGSZ-ben 1994 és 2003 között

leginkább WordPerfect és más szövegszerkesztők, dBase és FoxPro adatbázis-kezelők, valamint különböző egyedi fejlesztésű programok futottak. Néhány hálózatra kötött gépről, X.25-ös kapcsolt vonalon (9,6 kb/s sávszélességen) az elektronikus levelezés lehetősége már biztosított volt. A hardver- és szoftverállomány mennyisége és teljesítménye összességében jelentősen elmaradt attól a színvonaltól, amit egy országos hatáskörű közigazgatási szervezet munkája megkövetelt.

Korszerűnek számított viszont a digitális térképfeldolgozásra, ill. térinformatikai adatbázis-fejlesztésre használt eszközpark. A Számítástechnikai Osztályon Intergraph InterAct 2020 típusú grafikus munkaállomás működött, 2 db 21"-os színes monitorral, 48 MB memóriával, 1 GB-os (!) winchesterrel. A munkaállomáson az akkori GIS csúcstechnológiát jelentő Intergraph MGE (Modular GIS Environment) szoftverrendszer futott, Unix operációs rendszer alatt. A térkép-digitalizálás PC-khez csatlakozó A1-es digitalizáló táblákkal, MicroStation 4.0 program segítségével folyt. Digitalizálást a Számítástechnikai Osztályon kívül az Adattár és egyes Területi Hivatalok munkatársai is végeztek. Nagyméretű, színes térképeket az ELGI A0-ás Versatec plotterén tudtak a Számítástechnikai Osztály munkatársai nyomtatni.

Jelenleg, 10 év elteltével több mint 100 PC-vel dolgoznak az MGSZ munkatársai. A processzor típusa szerinti "tapasztalati eloszlási görbe" módusza a Pentium II-nél van (egyszerűbben: ez a leggyakoribb géptípus...), de a már 10 éve is használt 386-osztól a legújabb Pentium IV-ig minden generáció fellelhető (1. ábra). (Megjegyezzük, hogy a régebbi típusok alkalmazása nem kizárólag pénzügyi megfontolások következménye: nemegyszer azért van szükség rájuk, mert egyes régóta használt, egyedi programok új gépeken, az új szoftverkörnyezetben nem működnek.) Monokróm monitor már csak elvétve akad, lapos kijelző még nincs az MGSZ-ben. A monitorok több mint egyharmada még 14"-os, de egyre gyakoribb a 15, 17, és 19"-os képernyőméret. Közel 60 db nyomtató van a Szolgálat egységeiben, tehát ezek száma nem nőtt olyan arányban, mint a számítógépeké, de nagy részük hálózaton át megosztva működik, így összességében a gépek jóval nagyobb hányadát szolgál-

ják ki, mint 10 éve. Egyre több a jó felbontást biztosító, színes tintasugaras vagy lézernyomtató, közülük néhány A3-as méretben is tud nyomtatni. A gépek többségében van CD-olvasó, és minden osztályon és hivatalban legalább egy CD-író. Kb. 10 db A4-es szkennert és néhány DVD-olvasót is működik a Szolgálatnál.

A jellemző operációs rendszer a Windows98, de a mezőny – a hardverekéhez hasonlóan – erősen széthúzódott: a Win95-től a WinXP-ig fűvel (az okokat ld. fentebb), míg a web-szerveren Linux fut. A szövegszerkesztés az MS-Word különböző verzióival zajlik. Az irodai programok mellett a hálózati böngésző és levelező szoftverek használatosak a leggyakrabban. Ezenkívül különböző adatbázis-kezelő és grafikus programokat használnak nagyobb számban a Szolgálat munkatársai. A számítógépen végzett munka sokrétűbb lett, a ritkábban alkalmazott, de fontos szoftvereket nehéz lenne felsorolni.

A budapesti egységeknél és több Területi Hivatalban a gépek 10 Mb/s sávszélességű koaxális hálózattal vannak összekötve. A Gazdasági Hivatal 100 Mb/s sebességű UTP hálózatot épített ki. A Szolgálat ADSL2 adatátviteli rendszerrel csatlakozik az internetre, ami 128 kb/s-os kimenő és 768 kb/s-os bejövő sávszélességet biztosít. A remélt további felzárkózás szempontjából súlyosan hátrányos következménye lehet annak, hogy sajnálatos módon, a felügyeletünket ellátó minisztérium adminisztratív hibája következtében az MGSZ lemaradt a kormányzati infrastruktúra fejlesztési tervben szereplő országos hatáskörű szervezetek listájáról, és ezt a jogszabály alkotási folyamat nehézsége miatt, úgy tűnik, lehetetlen korrigálni...

Az információs rendszer részeként az MGSZ számos, az állami feladataihoz nélkülözhetetlen adatbázist fejleszt és működtet. Az intézményrendszer feladataiból következően ezek nagy része digitális térképi alrendszer is tartalmazó térinformatikai adatbázis. Ugyanakkor jelentős, sőt növekvő igény mutatkozik a hagyományos alfanumerikus (pl. jelentéstári, fűrási) adatbázisok alkalmazása – és így karbantartása, folyamatos bővítése – iránt is.

A térinformatikai fejlesztések alapszoftvere a Szolgálatnál jelenleg a MicroStation95, ami "tekintélyes" kora ellenére még mindig hatékony eszköznek számít, de az upgrade megoldatlansága várhatóan gondot fog okozni a közeljövőben. A bonyolultabb grafikus feldolgozásokat a Számítástechnikai Osztály az Intergraph MGE programcsomag újabb, WindowsNT alatt működő verziójával végzi, amelynek hardverigényét egy mai átlagos PC is kielégíti. Térképek feldolgozásához a megszokott digitalizáló táblákon kívül korszerűbb technológia: a szkennelés, majd a jó felbontású szkennelt raszterkép monitoron végzett digitalizálása is választható. A térinformatikai adatbázis-rendszer az MGSZ minden egysége számára elérhető. Használatát az ilyen jellegű fejlesztést nem végző, így professzionális GIS szoftverrel nem rendelkező munkahelyeken egy internetről letölthető, felhasználóbarát térinformatikai kezelő-böngésző program – az ESRI által kifejlesztett ArcExplorer – teszi lehetővé. Térképnymtatás a Számítástechnikai Osztály HP DesignJet500 plotterén A0-as méretben, 600-1200 dpi

felbontással végezhető.

Összevetve a két helyzetképet megállapíthatjuk, hogy a 10 év alatt jelentős előrelépés történt szinte minden területen. Az évfordulók kapcsán idézzük fel, hogyan alakult ki a jelenlegi informatikai rendszer, milyen lépéseken keresztül jutottunk el a mostani szintre. Az alábbiakban az elmúlt évek jelentősebb eseményeit tekintjük át, az adott év legfontosabb vonatkozó eredményeire koncentrálna (az elkezdett és a folyamatban lévő számítástechnikai fejlesztésekről és egyéb munkákról ld. az MGSZ éves beszámolóját).

1994

- A tervezés, ill. a tevékenység megszervezésének éve. Az első, kisebb volumenű informatikai projektek is majd csak a következő évben zárulnak, így eredményekről, befejezett fejlesztésekről ebben az évben még nem beszélhetünk.

1995

- az ország geofizikai megkutatottsági adatbázisai közül elkészülnek az Eötvös-inga és a gravitációs mérésekkel lefedett területeket, ill. mérési szelvényeket, és az ezekhez tartozó jelentések bibliográfiai adatait tartalmazó adatbázisok

1996

- a geofizikai megkutatottsági adatbázisok közül elkészül a földmágneses mérések adatbázisa
- elkészül az ásványvagyon-lelőhelyek térinformatikai adatbázis első modulja, a működő bányák adatbázisa, az MBH-val együttműködésben
- az MGSZ csatlakozik az internetre (64 kb/s-os bérelt vonalon)
- a Számítástechnikai Osztályon megkezdődik az adatbázisok és a digitális térképek archiválása CD-ROM-on



3. ábra. Karotázás felmértései adatbázis (1998)



2. ábra. Az MGSZ első honlapja (1997)

1997

- megjelenik az MGSZ első honlapja (2. ábra)
- elkészül a az Országos Földtani és Geofizikai Adattár (OFGA) állományát (akkor kb. 74 000 tétel) egységesen nyilvántartó adatbázis-kezelő program
- befejeződik az Építési Geotechnikai Adattár (ÉGA) budapesti állományának (közel 28 000 jelentés és szakvélemény) számítástechnikai feldolgozása
- a káziros szeizmikus felmértései térképek digitalizálásával felépül az országos szeizmikus index-adatbázis
- elkészül a bányatelek adatbázis frissített változata, amely a továbbiakban évente aktualizálásra kerül
- a Kolumbusz utcai székházba történt betörés az ÉGÁ-t és a Számítástechnikai Osztályt is érintette, elloptak négy Pentium számítógépet és egy A3-as másológépet; az adatok a tervszerű archiválásnak köszönhetően nem veszték el

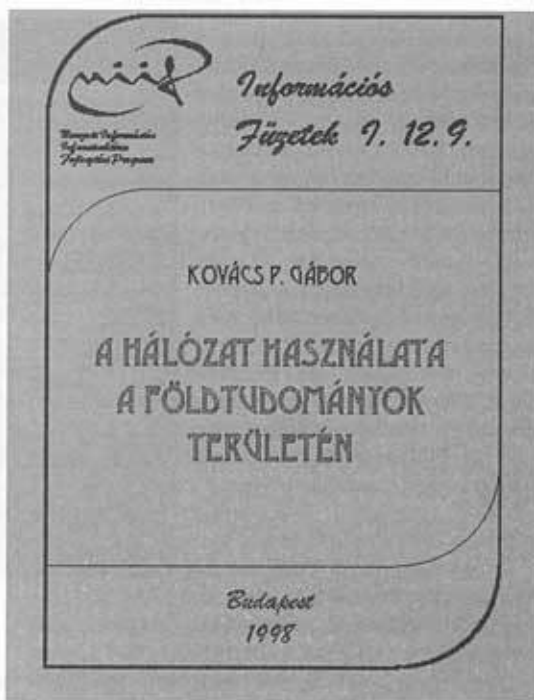
1998

- többéves munka eredményeként az OFGÁ-ban befejeződött az adattári fűrésnyilvántartó kartonok (közel 170 000 db) adatainak számítógéprevitel
- befejeződött a karotázás felmértései index-adatbázis építése, amely több mint 10 000 fűrés metaadatait tartalmazza (3. ábra)
- jelentős technológiai előrelépést jelentett az áttérés az Intergraph MGE térinformatikai szoftverrendszer Windows NT alapú verziójára
- a több éven át folytatódó DANREG programban való MGSZ részvétel lezárásaként befejeződött a kutatási terület digitalizált geofizikai térképeinek előkészítése nyomdai előállításra (MÁFI-ELGI együttműködésben)
- a Számítástechnikai Osztály vezetőjének – jelen sorok szerzőjének – tollából megjelent az

internet földtudományi információforrásait magyar nyelven elsőként ismertető kiadvány (nyomtatott és on-line változatban) (4. ábra)

1999

- naprakésszé vált az Adattár törzsállományát feltáró geológiai megkutatottsági adatbázis
- az ásványvagyon-lelőhelyek térinformatikai adatbázisa kiegészült az érvényes bányahatósági engedéllyel rendelkező kutatási területek adatbázisával (MBH együttműködésben)
- ugyancsak a lelőhelyi adatbázis fejlesztése keretében elkészült a szabad – azaz megkutatott, de bányatelekkel le nem fedett – bauxitlelőhelyek térinformatikai adatbázisa
- egy internetről letölthető felhasználóbarát térinformatikai böngésző program (az ArcExplorer) alkalmazása lehetővé tette, hogy az addig kevesek számára hozzáférhető térinformatikai adatbázisokat – konverztálás után – a Szolgálat minden munkatársa önállóan használhassa
- sikeresen zárult az MGSZ részvétele az európai földtani szolgálatok – EU által támogatott – GEIXS Európai Földtudományi Információs Rendszer projektjében: a hazai földtani-geofizikai adatbázisok metaadatai elérhetőkké váltak az EuroGeoSurveys internet-szerverén; a projektzáró nemzetközi munkaértekezletet az MGSZ rendezte Budapesten (5. ábra)
- speciális feladat volt az informatikai rendszer tesztelése a 2000. évi dátumváltással kapcsolatban



4. ábra. Ismertető az Internet földtudományi információforrásairól (1998)

2001

- ezévtől a bányatelek és kutatási területek adatbázisa külön készül a szénhidrogénekre és a szilárd ásványi nyersanyagokra, és negyedévente aktualizálásra kerül
- az ásványvagyon-lelőhelyek térinformatikai adatrendszer fejlesztése keretében elkészült a reménybeli bauxitterületek adatbázisa
- a térképfeldolgozás során – az addig kizárólagosan alkalmazott digitalizáló táblák helyett – áttértünk a szkennelt térképek képernyőn történő digitalizálására
- adatbázisaink szélesebb körű megismertetését és hasznosulását elősegítendő, a Kikeres közigazgatási projekt számára összeállítottuk a legfontosabb földtani adatrendszerek részletes metaadat leírását, valamint a közel 500 szakkifejezést magyarázó fogalomtárat, melyek a Kikeres szerverén keresztül elérhetők
- szabályozottá vált a Szolgálat központi egységeiben gondozott adatbázisok nyilvántartása és biztonsági mentése

2002

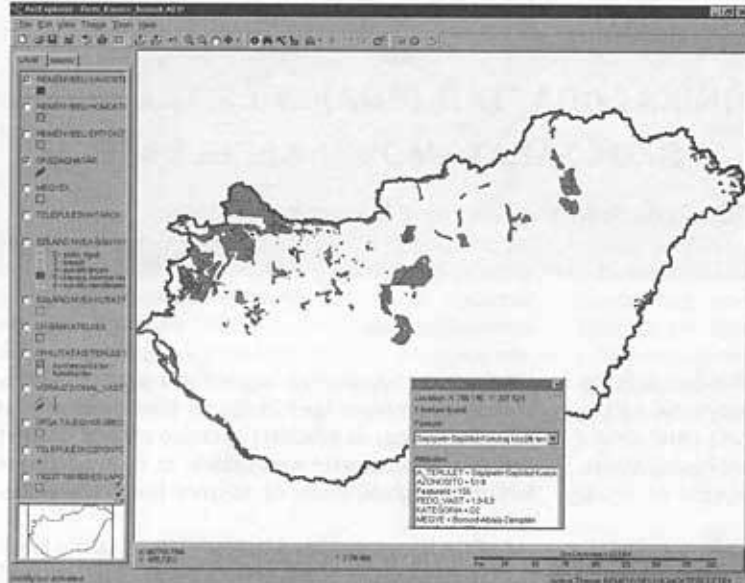
- a geológiai megkutatottsági adatbázist a könnyebb kezelhetőség érdekében 9 tematikára (négy nyersanyag-kutatási, négy alkalmazott földtani kutatási, valamint az egyéb földtani kutatások adatbázisa) bontva integráltuk a térinformatikai adatrendszerbe
- a Területi Hivatalok adatai alapján, a környezetföldtani térinformatikai adatbázisok fejlesztésének keretében felépült a potenciális szennyezőforrások országos adatbázisa (KÖM együttműködésben)
- a környezetföldtani adatbázisrendszer kiegészült a Szakhatósági Osztályon gondozott, a felszínmozgás-



5. ábra. Pillanatkép a GEIXS munkaértekezletről (1999)

2000

- beindult a LANGIS szolgáltatás, amelynek keretében a leggyakrabban használt térinformatikai (GIS) adatbázisok, ill. azok egyszerűsített változata az intézményrendszer minden munkatársa számára elérhetővé vált a belső hálózaton (LAN-on) át
- az MGSZ adatrendszereit ismertető metaadat-leírások beépültek a Metatér közigazgatási információs rendszerbe
- a Számítástechnikai Osztályon üzembe állt a HP DesignJet 500 A0-ás plotter



6. ábra.. D1-D2 kategóriájú reménybeli kavics-területek adatbázisa (2003)

veszélyes területeket településenként nyilvántartó adatbázis GIS moduljával

- a Földtani Kutatás tematikus száma részletesen bemutatta az MGSZ adatrendszereit

2003

- az MGSZ valamennyi egységének együttműködésében, kétéves külső megbízás keretében, elkészült az útpítésre alkalmas ásványi nyersanyagok – kavics, homok, építőkő – szabad (megkutatott) lelőhelyeinek és reménybeli területeinek országos adatbázisa (6. ábra)
- kiépült a 100 Mb/s-os UTP hálózat a Gazdasági Hivatalban
- az MGSZ internet-kapcsolat adatletöltési sebessége

12-szeresére nőtt az ADSL technológia alkalmazásával.

A fentieket összefoglalva kijelenthetjük, hogy az elmúlt 10 év során, az MGSZ valamennyi egysége erőfeszítéseinek köszönhetően, jelentős eredmények születtek az informatikai rendszer fejlesztése terén. A gazdasági feltételek ugyanakkor nem tették lehetővé az igényeknek megfelelő, minden tekintetben korszerű informatikai rendszer kiépítését, bár összességében valamelyest csökkent a lemaradásunk a közigazgatási szférára jellemző átlagos információtechnológiai színvonaltól. Annyit legalábbis megállapíthatunk, hogy a jelenleg rendelkezésre álló eszközpark teljesítménye a legtöbb feladathoz elegendő lenne, még ma is gyakran gondot okoz viszont a megfelelő szoftververziók hiánya, pl. az adatszolgáltatóktól kapott digitális al-

lományok fogadásakor.

A Számítástechnikai Osztály szemszögéből kiemelkedően fontos eredménynek tartjuk, hogy az elmúlt időszak fejlesztéseinek köszönhetően lehetővé vált a feltöltött adatbázisok konvertálása és integrálása az MGSZ térkép-alapú információs rendszerébe, így az addig lényegében csak az Információs Központban hozzáférhető térinformatikai adatbázisokat néhány éve a Szolgálat minden munkatársa önállóan használhatja. Ez egyúttal fontos célkitűzés is, ennek megfelelően ma már minden esetben az adatbázis-konverzió jelenti a térinformatikai fejlesztés lezárását, és a Számítástechnikai Osztályon nincs egyetlen olyan adatbázis sem, amely csak ott lenne elérhető.

AZ ÉPÍTÉSI GEOTECHNIKAI ADATTÁR (ÉGA) "8 ÉS FÉL" ÉVE A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT (MGSZ) KEZELÉSÉBEN

ERDÉLYI JUDIT, PÖCZ BÉLA ISTVÁN – Magyar Geológiai Szolgálat

Az Építési Geotechnikai Adattárat 1978-ban az Építési és Városfejlesztési Minisztérium a 9/1978. (IX. 14.) sz. – mai napig érvényes – rendelettel hozta létre. Célja a talajmechanikai tárgyú szakvélemények összegyűjtése, rendszerezése, megőrzése és nyilvántartása az ország egész területére vonatkozóan.

A rendelet két alapelvet mondott ki, nevezetesen:

- a szakintézményeknek kötelező a geotechnikai tárgyú szakvéleményeik egy példányát az ÉGA számára leadni, illetve munkájukhoz az ÉGA adatállományát használni.
- Az ÉGA kezelését a Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat (FTV) látta el. Az FTV privatizációja során fennállt a veszélye annak, hogy az adattár anyaga – sok más adattárhoz hasonlóan – megsemmisül, elvesz, vagy privatizálódik, azaz gyakorlatilag a mérnök-szakma számára hozzáférhetetlenné válik. A Mérnöki Kamara állást foglalt: az ÉGA szellemi tőkéje maradjon nemzeti (állami) tulajdon. A gondolat gyakorlati megvalósítását nem kevés erőbefektetéssel a Magyar Geológiai Szolgálat vállalta.

Ennek eredménye:

1995. januárjától az adattár kezelési joga (nonprofit módon történő működtetése) az MGSZ-é. A 150000 kötetnyi dokumentáció átköltöztetése a Környezetvédelmi Minisztérium anyagi támogatásával 4 hónap alatt zajlott le. Az állomány elhelyezéséhez, a kiszolgáló helyiségek kialakításához szükséges 240 m²-nyi területet az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet biztosította.

1995. május 2-án az ÉGA újra megnyílt a szakemberek, egyetemisták és minden érdeklődő számára. Azóta a 7/1995. sz. MGSZ főigazgatói utasítás alapján működik az adattár.

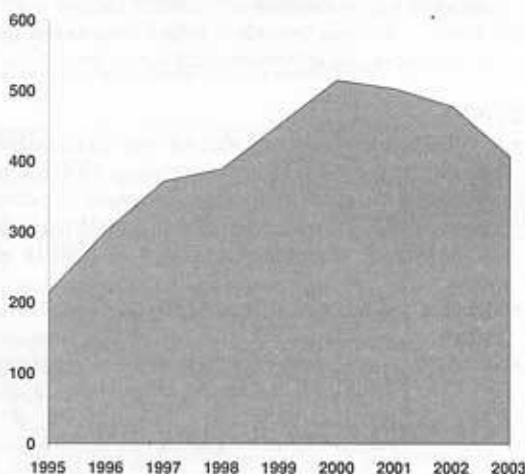
A hivatalos (újra megnyitástól 2003. október 31-ig 8 és fél év telt el).

Az ÉGA jogi státusa sajnos változatlan.

Jelenleg is az ÁPV RT a tulajdonos, "csak" a kezelési jog az MGSZ-é. Ennek a helyzetnek az a hátránya, hogy a központi költségvetésből, mint állami feladatra, az MGSZ az ÉGA működtetésére támogatást nem kap. Az MGSZ fedezi a rezsiköltségeket (fűtés, világítás), a vezető bérjellegű juttatásait. Az ÉGA saját bevételeiből finanszírozza a telefon-, az irodaszerek (papír, dosszié, stb.), a fénymásoló javítási-fenntartási-költségeit, a szakértő munkatárs működési díját. A szolgáltatás díját évente egyszer a hivatalos infláció mértékében emelik.

A fenti rövid ismertetéssel jeleztük, hogy az ÉGA működési körülményei nem ideálisak. Ennek ellenére elmondható, hogy az adattárat használó mérnök-csoport ezeket a nehézségeket nem észleli, az ÉGA működése folyamatos, gördülékeny és hasznos hoz a szakembereknek.

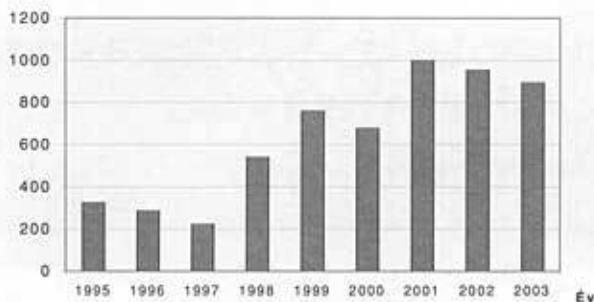
Az ÉGA látogatottsága a kezdeti időszak után a folyamatos népszerűsítés hatására növekedett. Az első csonka évben 214 fő, 2000-ben 515 érdeklődő keresett adatokat, míg az utolsó teljes évben (2002-ben) 478 fő látogatta az adattárat. (1. ábra) A 2003. évi adatokat október 31-ig vettük figyelembe.



1. ábra. Az ÉGA látogatottsága az elmúlt 8 és fél évben a látogatók száma szerint

Az ÉGA-t létrehozó rendelet kötelező adatszolgáltatást ír elő. Az érintettek köre azonban sajnos – az akkori (1979) viszonyoknak megfelelően – szövetkezetek, állami vállalatok. A jelenlegi helyzetben ez az adatszolgáltatási kötelezettség érvényesítését nem teszi lehetővé. Így az adattár gyarapítására más módszert kellett kitalálnunk. Pöcz Béla, szakértő munkatárs javaslatára bevezettük a "cseremódszert". Ennek lényege: aki az adattárban még nem megtalálható dokumentációt szolgáltat az ÉGA számára, az cserében ezzel egyenértékű (gyakorlati megoldásként azonos fűrés-folyóméternyi) anyagot kap ellenszolgáltatásként.

Az évek függvényében a cserepartnerek által beadott dokumentumok számát a 2. ábra szemlélteti.

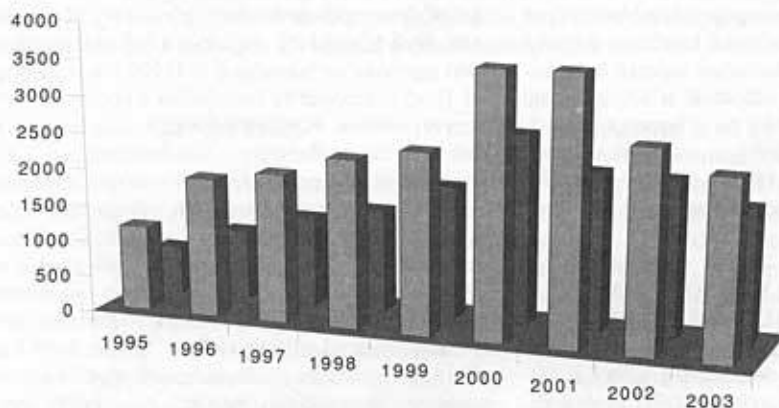


2. ábra. Cserepartnereink által beadott dokumentációk száma (db)

Az elmúlt 8 és fél év során a látogatók által betekintésre kikért dokumentumok száma meghaladta a huszonnétezeret. Ez a szám az anyagot kereső szakemberekre, diplomájukat készítő diákokra vonatkozik.

Ezen kívül már évek óta a Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Kar diákjainak (évente mintegy 40-50 fő) több alkalommal szakmai előadás keretében mutatja be Pócz Béla az adattár funkcióját, lehetőségeit.

A látogatók által kikért és felhasznált dokumentációkat az évek függvényében a 3. ábra szemlélteti.



3. ábra. A kiadott és felhasznált dokumentumok számaránya az évek függvényében

Itt kell elmondanunk azt is, hogy a csere-dokumentumokon kívül örvendetes módon további anyagokkal is bővült az adattár. A teljesség igénye nélkül:

- Rév Endre hagyatékából származó 135 db szakkönyv, 85 db különböző főleg magyar nyelvű folyóirat, 56 db geotechnikai szakvélemény, 74 db mélyépítési témájú cikk különlenyomata, 33 db műszaki tanulmány;
- a Trischler-Hungária Kft-től 1997-ben kapott 1370 db dokumentáció;
- Máté György mérnök úrtól kapott 250 db dokumentáció (Budapest XXII. kerületének pincerendszere);
- Vajda Pál mérnök úr adománya: 374 szakvélemény, 170 db szakkönyv;
- az UVATERV Rt-től kapott mintegy 500 dokumentáció.

A nyolc és fél év során sikerült az adattár kartonrendszerének egy részét számítógépes adatbázisba vinni. Budapestre vonatkozóan az adatbázis teljes. A számítógépes "kartonrendszer" CD-n megvásárolható, ennek birtokában kényelmes, előzetes lekeresésre van lehetősége a felhasználónak.

Az ÉGÁ-t a cikk mindkét szerzője több alkalommal és több fórumon népszerűsítette. Élőszóban több szakmai fórumon, ezen kívül újságcikkekben, szórófüzetben, interneten adtunk tájékoztatást.

Azzal a reménnyel zárjuk ezt a cikket, hogy a Magyar Geológiai Szolgálatnak sikerül végre az ÉGÁ-ra vonatkozó jogi helyzetet rendezni és tulajdonossá válni. Így lehetővé válna az adattár további fejlesztése és a jelenleginél is jobb felhasználása a műszaki tervezés minden területén.

A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT NEMZETKÖZI KAPCSOLATAI - VISSZATEKINTÉS

KAKAS KRISTÓF – Magyar Geológiai Szolgálat

A piacgazdaságra való áttérés és az ország nemzetközi kapcsolatrendszerének megváltozása alapján változtatta meg az állami földtani irányítás nemzetközi (külső) feladatait. Az MGSZ-nek más feladata és a joga, mint a Központi Földtani Hivatalnak (KFH) volt. Természetesen más (lényegesen kisebb) az ilyen célokra felhasználható költségvetési kerete és személyi erőforrása is. Jelen visszatekintésben először összehasonlítjuk a KFH és az MGSZ ellátandó feladatait, majd áttekintést adunk az elmúlt tíz év külső feladatai tevékenységéről. A KFH külső feladatainak ismertetésében Morvai Gusztávnak, a KFH e szektorért (is) felelős elnökhelyettesének alapos és részletes kézíratos munkájára támaszkodunk.

I. KÜLÖNBSÉGEK A KFH ÉS AZ MGSZ KÜLSŐ KAPCSOLATRENDSZERÉBEN

Az (állami) földtani feladatok sorából eltűntek a Központi Gazdasági Segítség Tanácsa (KGST) létéből következő nemzetközi kötelezettségeink az e feladatok ellátására allokált költségvetési támogatással együtt. Míg a KFH alapító rendelete (1013/1964 Korm. határozat) a KFH tevékenységi köréből kiemelten megjelölte ezt a feladatot (4 g: a KFH) "... ellátja a KGST és egyéb nemzetközi kötelezettségekből eredő elvi, átfogó jellegű koordinációs földtani teendőket", a KGST megszűnésével az MGSZ-nek ilyen feladata természetesen csak egyetlen maradt: a titkos ügykezelés kezelésében levő KGST dokumentumok megőrzése.

Az előző feladattal összefüggésben a KFH-nak igen jelentős irányító szerepe volt a két- és többoldalú nemzetközi együttműködés keretében megvalósuló földtani expedíciókban. A lényegében segélyprogramként definiálható expedíciók 1958-tól Mongóliában, 1963-tól Kubában, 1979-től Vietnámban és Laoszban működtek, de ide számíthatjuk az 1955-1961 közötti kínai olajkutató expedíciót is. A részben internacionalista indítékú, de ezzel együtt az ország távlati nyersanyagigénye kielégítése céljából folytatott programok vezetését 1981-ig a "Külföldi Földtani Kutatások Tárcaközi Bizottsága", majd ezután a KFH NKO látta el a segélyprogramok 1990-1991-es felszámolásáig (e sorok írója az utolsó KFH szakértő volt, aki elhagyta Kuba területét 1990 decemberében). Az MGSZ-nek ilyen kormányközi megállapodáson alapuló feladata nincs.

A rendszerváltás együtt járt nemcsak az üzleti/gazdasági kapcsolatok liberalizációjával, hanem a tudományos kapcsolatok összes korlátozásának megszűnésével

is (bár Magyarország korábban is ismert volt arról, hogy a lehető legliberálisabban értelmezi az állami monopóliumot és az ideológia primátusát a tudomány felett.). A KFH SzMSZ III. 4. f. pontja szerint a Hivatal "jóváhagyja és figyelemmel kíséri az intézetek más szervekkel kötött szerződési rendszerét, továbbá a nemzetközi kötelezettségek teljesítését". Ugyanitt a szervezetet leíró részben egy oldal tartalmazza a KFH NKO feladatait, például: (7. c) ... szervezi és koordinálja a nemzetközi földtani szervezetekben és rendezvényeken való magyar képviseletet". Ezzel ellentétben (és összhangban a külső kapcsolati állami monopólium eltűnésével) a szolgálatról szóló kormányrendelet egyetlen külső feladatot nevesít ("kapcsolattartás a (...) nemzetközi szakmai szervezetekkel", 3 s), de ez is csak a központi hivatali egység részére az információszolgáltatás, az ásványvagyonnyilvántartás és a földtani hatósági feladatok vonatkozásában jelent kizárólagosságot. Bár az 5/1997 számú főigazgatói utasítás bizonyos koordinációt kíván meg az intézetek és a szolgálat között a nemzetközi kapcsolatok terén is, az intézetek szakmai és pénzügyi függetlensége indokolja önálló külső kapcsolati munkájukat.

A KFH feladatai között is szerepelt az a tevékenység, amelyet "földtani marketingnek" nevezhetnénk: a hazai földtani kutatás és a bányászat fejlődését nemzetközi kapcsolattartással és információadással elősegíteni. A külkereskedelmi cégek monopóliuma és a nemzetközi kooperáció orientált jellege ugyanakkor ezt a tevékenységet erősen korlátozta. Ennek ellenére a KFH sokat tett a "földtani ipar" exportképességének növelése érdekében: a MÁFI keretében létrehozott "Külföldi kutatásokat előkészítő csoport" munkájára, vagy csak az ELGI műszerexportjának sikereiben játszott szerepére hivatkozunk.

A rendszerváltás egyrészt egyenrangúvá tette a belföldi és a külföldi tőkét, másrészt megszüntette az állam közvetlen irányító szerepét a gazdasági folyamatokban, de erősítette az államigazgatás szereplőinek kötelezettségét a gazdaságélénkítés vonatkozásában. Az MGSZ-nek is vallott célja, hogy saját eszközeivel segítenie kell a hazai ipart. Feladat-felsorolásunk (132/1993. Korm. r. 3 §) j. l. és m. pontjai tartalmazzák teendőinket a nemzetközi kapcsolattartásban is - erre a következőkben még visszatérünk.

A KFH és az MGSZ nemzetközi kapcsolattartása közötti egyik legnagyobb különbség azonban nem jogi, hanem technikai jellegű. Az elmúlt tíz évben törekedtünk arra, hogy külföldi kapcsolattartásunk is gazdaságos legyen, azaz szerény erőforrásainkat jól hasz-

nosítsuk. Nemzetközi kapcsolattartásunk (a KFH ügyintézéséhez képest) egyszerűsödött, meggyorsult, lényegesen olcsóbbá vált azzal, hogy

- kizárólagossá vált az angol munkanyelv használata a levelezésben;
- majdnem minden levelezés elektronikus úton, e-mailben folyik;
- a politikai nyitás és a nyílt üzletpolitika térhódításának következtében a levelezés a partnerszervezetek NKO ügyintézőivel történik. Az a tipikus, hogy az európai geológiai szolgálatok külkapcsolatokért felelős vezetőivel személyes ismeretségben vagyunk egymás számítógépein keresztül, bár esetleg személyesen még nem is találkoztunk. A közvetlen, ügyintézői szintű elektronikus kapcsolat, mint elfogadott eljárás ("networking") igen különbözik a KFH NKO-ján annak idején előírt eljárásról.

2. KÜLKAPCSOLATAINK: ABLAKNYITÁS A VILÁGRA

Úgy gondoljuk, hogy a szolgálat egyik legfontosabb külkapcsolati (azaz nemcsak nemzetközi) feladata ismertté tenni az ország földtani értékeit, bátorítani a külső és belföldi beruházókat, elősegíteni a szolgálat gondjára bízott információmennyiség és tudásbázis hasznosítását, és ami ettől nem választható el: általában terjeszteni a földtudományi műveltséget. Ez egyrészt marketingtevékenység, másrészt hozzájárul a szolgálat súlyának ("outreach") növeléséhez.

A feladatot ugyanúgy próbáltuk teljesíteni, mint ahogyan ezt a példálul szolgáló "nyugati" társintézmények tették és teszik. Egyik eszköz volt a szolgálatról és az intézetekről szóló évi jelentések publikálása magyarul és angolul. Az elmúlt években (külföldi példákat követve) a nyomtatott évi beszámoló mellett elkészítettük ennek elektronikus (.doc és .pdf formátumú) változatait is, amelyeknél az elektronikus megjelenés lehetővé tette a színes illusztrációk és térképek közlését is.

A másik eszköz volt maga a honlap, amelyen egyrészt terjedelmes, bőven illusztrált és jól strukturált ismeretterjesztő anyagokat lehet elhelyezni, másrészt pedig a közölt információkból kiindulva az olvasó/böngésző további segítséget is igényelhet a Szolgálattól. Erre szolgálhatnak a "levelező felületek": az egyik a tanulóifjúság, a másik a laikus magyar közönség, a harmadik pedig az angolul olvasók számára (ezek mögött állnak rendre a geoinfo.suli, a geoinfo.public és a geoinfo.hungary levelezési címek).

A külföldre szóló, a beruházásokat elősegítő "földtani marketing" az ismeretterjesztésnek csak egy kis szelete, de a nemzetközi ügyintézés e téren bizonyos "front office" feladatot lát el: kezeljük és nagyrészt megválaszoljuk a potenciális beruházók első kérdéseit (a konkrét, "komoly" érdeklődés kielégítése természetesen az Információs Központ feladata, amely ezt a kezelésében levő nyilvános adatbázisok alapján végzi). E téren partnereink nagykövetségeink külgazdasági tisztviselői és ITDH kirendeltségei, belföldön például az ITDH és a TESCO, valamint a budapesti külképviseletek szakbe-

osztottai. Ugyanezt a célt szolgálja az is, hogy a nemzetközi címtárakban szerepel a szolgálat, mint az ország földtani információit szolgáltató, és elektronikusan könnyen elérhető szervezete. A nemzetközi ügyintézés intézi az ország ásványi nyersanyagadatainak évenkénti ismertetését jelentős nemzetközi kiadványokban (pl.: World Oil Magazine/Houston, World Mineral Statistics/Brit Geológiai Szolgálat, USGS Minerals Yearbook, Survey of Energy Resources - World Energy Council). A rendszeres adatszolgáltatások háttérét ebben az esetben együttműködési megállapodás (BGS, USGS) vagy egyszerűen a hagyományos kapcsolatrendszer alkotja. Országmarketingnek tekinthetők azok az előadások is, amelyeken az állami földtani irányítás új rendszerét, az ország nyersanyagkincseit, a fejlődési lehetőségeket ismertették a szolgálat munkatársai nemzetközi fórumokon (ezekről az előadásokról a FÖLDTANI KUTATÁS hátsó oldalain rendre beszámoltunk).

3. KAPCSOLATFEJLESZTÉS

Bármilyen meglepő is, az uniós csatlakozásunk (külkapcsolati szempontból) nem volt újszerű feladat. A MÁFI, az ELGI és a KFH a rendszerváltás előtt is normális (azaz, a jelenlegi uniós normáknak megfelelő) kapcsolatokra törekedett a szocialista táboron kívüli országokkal és a nemzetközi szakmai szervezetekkel. Ezt jelzi a magyar szakemberek akkori szerepvállalása az európai/nemzetközi szervezetekben, a Magyarországon rendezett kongresszusok nagy száma. Ez a folyamat nem szenvedett törést, jelenleg az ország súlyának megfelelő módon vesz részt a nemzetközi szervezetek munkájában és ehhez nem szükséges az MGSZ szerepvállalása. A korábban a KFH által kötött kétoldalú műszaki-tudományos együttműködési megállapodások (1967: Ausztria; 1971: Franciaország; 1979: USA) nagyrészt kiüresedtek, a "devizamentes együttműködés" nem jelent már különleges eljárást. A kormányközi műszaki-tudományos együttműködési (MTE) megállapodások azonban sok országgal érvényben vannak, számuk (elsősorban a volt OMFB erőfeszítései miatt) folyamatosan növekszik és ez állandó lehetőséget ad kutatóinknak közös projektek indítására.

A tudományos és részben a gazdasági bilaterális kapcsolatok előmozdításának eszközeit alkotják azok az "egyetértési" megállapodások ("Memorandum of Understanding"), amelyeket egy-egy ország állami földtani irányításával a jelenlegi szokások szerint kötöttünk. Ezek gesztusértékű keretét alkotják a kapcsolattartásnak; az elmúlt években az Egyesült Államok Geológiai Szolgálatával, valamint az ukrán, kínai, mongol és albán szervezettel kötöttünk ilyen megállapodást.

4. UTUNK AZ EURÓPAI UNIÓBA

Visszatérve az uniós csatlakozással kapcsolatos feladatokhoz, az egyik érdekes kérdés az volt: az 1993-ban kialakított MGSZ jogi helyzete, alá és fölrendeltségi viszonya megfelel-e az (egyébként nem rögzített) "európai normáknak". Személyes tapasztalataink, konzultációink

és vizsgálataink rámutattak: az unión belül e téren is szíves sokféleség uralkodik, az állami földtani feladatok ellátására létrehozott (vagy örökölt) szervezetet minden ország a saját hagyományai alapján alakította ki. Az egységet a sokféleségben ("e pluribus unum") az jelenti, hogy az összes EU ország földtani szolgálata (kollégáink szerint) alulfinanszírozott; e téren tőlük nem különbözik.

Feladatunk volt az uniós intézményrendszerbe való beilleszkedés is. Mivel a geológia és a geofizika, mint szakterület, nemzeti hatáskör maradt, Brüsszelben csak érdekérvényesítő, tehát nem-hivatalos földtudományi szervezetek működnek. A legnagyobb tekintélyű közöttük e téren az uniós országok földtani szolgálatainak szervezete, az EuroGeoSurveys. 2000-től a magyar földtani intézményrendszer az EuroGeoSurveys ideiglenes, majd teljes jogú tagja lett, képviselőjét (elsősorban a FOREGS - az európai országok földtani intézeteinek fórumában végzett évtizedes munkája folyamánként, de kompetenciális okokból is kifolyólag) a Földtani Intézet látja el. Ugyanilyen módon képviseli az országot az energiaszolgáltató ásványi nyersanyagokkal foglalkozó szervezetben (ENERg) a Geofizikai Intézet.

2004-ben lezárul az a folyamat, amelynek során a Szolgáltatnak meg kellett ismernie az Európai Unió álláspontját és jogeszközeit az állami földtani irányításra vonatkozólag, és alkalmassá kellett tennie saját szervezeti tagként való működésre. Mivel a földtani irányítás (beleértve a hatósági jogköröket) az Unióban (mint említettük) nemzeti ügy, e téren csatlakozási feladatainkat teljesítettük avval, hogy megtörtént a Szolgálat szükséges létszámának uniós felkészítése, és elértük azt, hogy az MGSZ működése nem különbözik a tizenötök földtani hivatalainak működésétől. Ilyen vonatkozásban alapvető dr. Hámor Tamás munkája, aki az MGSZ kiküldöttévé már több éve (4) az EU JRC (európai közös kutatószervezet) isprai (Olaszország) egységében eredményesen dolgozik. A tudományos kapcsolatok és a keretprogramokban való részvétel (mint a közösségi kutatásfinanszírozás alapvető formája) területén a két intézet a főszereplő, e feladataikat sikeresen teljesítik, emellett a központi hivatali egységek is résztvettek/résztvesznek közösségi projektekben/akciókban (pl. GEIXS, PECOMINES).

Más a helyzet a Szolgálat szakhatósági feladataival. Itt az MGSZ szakmai illetékessége sokkal szélesebb körű, kiterjed az ásványvagyon-értékelés és gazdálkodás, a hulladékgazdálkodás, a természeti energiaforrások hasznosítása szektorokra. Ilyen vonatkozásban feladatunk kettős.

- Meg kell valósítanunk a közösségi jogszabályfigyelés és jogszabály érvényesítés hatékony működését, hiszen az uniós jogi eszközök (direktívák, határozatok) hatálybalépésükkor automatikusan kötelezővé/követendővé válnak szakhatósági eljárásainkban.
- Az eddigi sikeres példákat követve, részt kell vennünk az uniós jogi eszközök előkészítési folyamatában, és ott érvényesítenünk kell az ország érdekeit és a Szolgáltat szakmai álláspontját.



A többévtizedes kapcsolat folytatásaként az Egyesült Államok Geológiai Szolgálatával (USGS) 2000-ben írtunk alá együttműködési megállapodást. Az amerikai fél részéről az aláíró T. Robertson, a nagykövetség első titkára, magyar részről dr. Farkas István, az MGSZ főigazgatója volt.



Az elmúlt tíz évben több ország delegációja tanulmányozta szolgálatunknál a földtani intézményrendszer átalakításának tapasztalatait. Dr. Korpás László a kínai Természeti Erőforrások Minisztériuma küldöttségének tart terepi ismertetőt. A kép balszélén prof. Fang, a miniszter főtanácsadója (2002)

5. EXPEDÍCIÓS HAGYOMÁNYAINK MEGŐRZÉSE

Amint azt már említettük, a Szolgáltatnak jelenleg nincs olyan kötelezettsége, hogy segélyprogramokat (történelmi eufémizmussal: az internacionalizmuson alapuló kölcsönös gazdasági segítség nyújtást) szervezen. Hagyományaink viszont erősek: közülünk sokan gondolkodnak vissza a Mongóliában, Kínában, Kubában, Vietnámban töltött nehéz, de tanulságos expedíciós évekre. Annak idején jelentős volt műszerexportunk és mérési kutatási tevékenységünk a "harmadik világ" más országaiban is - Iránt, Irakot említhetnénk. Tágabb értelemben azonban ide sorolhatnánk a KGST programok

vagy kétoldalú megállapodások keretében végzett műszerszállításokat a szocialista országokba, elsősorban a Szovjetunióba. Úgy gondoltuk, hogy az ott szerzett tapasztalat és az ott elért szakmai tudás majd hasznosítható lesz ezekben az országokban piaci körülmények között is (ugyanúgy hasznosulnak a gazdag nyugati országok segélyprogramjai is a kölcsönös gazdasági előnyök alapján). A Szolgálat emiatt feladatának tekintette az említett országokkal a kapcsolatok fenntartását, elsősorban a műszaki tudományos együttműködési megállapodások keretében. Bár vannak hivatalos kapcsolataink a volt szocialista országokkal (például: együttműködési megállapodásunk van Mongóliával, Oroszországgal, Ukrajnával és érvényben van a Kínával kötött egyezményünk is), ezen kapcsolatok gyakorlati haszna nem nagy és nem



A visegrádi országok földtani együttműködését a 2000 januárjában Visegrádon tartott értekezlet tette intézményessé. Balról jobbra: Dr. Bodoky, RNDr. J. Franzen (a szlovák Környezetvédelmi Minisztérium földtani szekciójának vezetője), RNDr. Milos Ruzicka (a cseh földtani szolgálat vezetője), Dr. Farkas, prof. T. Peryt, a lengyel szolgálat (PGI) vezetője, Dr. Jan Greguš, a szlovák geológiai intézet (GUDS) NKO vezetője és Dr. Brezsnaynszky



Az osztrák földtani intézményekkel rendszeres évi munkaértekezleteken tekintette át a szolgálat az együttműködés előrehaladását. Képünkön Dr. Reiter, a földtani ügyeket felügyelő osztrák minisztérium képviselője az Eötvös emlékkiállításán (2001. április 19.)

is várható, hogy e téren ugrásszerű fejlődés legyen. Tudomásul kell vennünk, hogy az ország földtani ipara és Intézeteink tökéreje nem tud versenyezni a globális erőforrásokat megmozgató vállalkozásokkal. Ennek ellenére (az elmúlt évek jó példáit észrevéve) törekednünk kell arra, hogy tudásbázisunkat, szellemi erőforrásainkat hasznosítsuk.

6. KAPCSOLATAINK A KÖRNYÉKBELI ORSZÁGOKKAL

Nemzetközi kapcsolatainkban kiemelt szerepe van a Kárpát-medence országainak, mert

- Magyarország földtani felépítése csak a tágabb környezet (jelen esetben a Kárpát-medence) megismerésével érthető meg ("a geológiai szerkezetek és a geofizikai erőterek nem ismerik az államhatárokat");
- tudásbázisunk és földtani szolgáltatásaink a kis távolság és a hasonló földtani felépítés miatt felértékelődnek ("határmenti együttműködés");

- a szomszédos országokkal összeköt minket a közös történelem és a hagyományok hasonlósága.

A rendszerváltás előtt is a KFH kiemelt figyelmet fordított a szomszédos országokra. Példásképp volt a csehszlovák együttműködés, presztizs-kérdésként kezeltük az osztrák kapcsolatokat, komoly gazdasági jelentősége volt a jugoszláv relációnak. Az MGSZ megalakulásával a tudományos és a gazdasági együttműködés indokai nem változtak, de az együttműködés már nem az állam kizárólagos feladata, és emiatt külön erőforrások e célra a Szolgálatnak nem állnak rendelkezésre. Új alapokra kellett helyezni kapcsolatainkat, figyelembe véve azt is, hogy határaink mentén öt új állam alakult.

Ausztriával, illetve az Osztrák Geológiai Szolgálatlalt az elmúlt tíz évben rendszerezsek voltak a vezetői találkozók. Osztrák kollégáink (miként a múltban is) sokat segítettek az uniós kapcsolataink fejlesztésében (Foregs, EuroGeoSurveys). A tudományos együttműködés a két intézet kapcsolatrendszerén keresztül rendben folyik.

Az 1993-ban megalakult Szlovákiával kapcsolataink végig rendezettek voltak. Az évi rendszeres vezetői találkozó keretében folyó együttműködés 2002-ben került magasabb szintre, amikor (a szlovák fél javaslatára) a Magyar-Szlovák Környezet- és Természetvédelmi Vegyes Bizottságon belül megalakult a Geológiai Munkabizottság, melynek társelnöke a pozsonyi Környezetvédelmi Minisztérium geológiai szekciójának vezetője, illetve Dr. Farkas István. A Munkabizottság tevékenységéről rendszeresen beszámolunk a Földtani Kutatás hasábjain.

A KFH már a Szovjetunió felbomlása előtt is különálló kapcsolatot épített ki Ukrajnával. A rendszerváltás után, Ukrajna függetlenné válásával 1992-ben határmenti megállapodást, 1999-ben pedig együttműködési megállapodást kötöttünk az ukrán állami földtani szervezettel (amely időközben többszöri átszervezést szenvedett el).

Különös jelentősége van a jugoszláv utódállamokkal történő kapcsolatfelvételnek, hiszen Szlovénia, Horvátország és Szerbia most alakította/alakítja ki a piacgazdaságnak megfelelő földtani szervezeteit, és mind politikai, mind szakmai szempontból igénylik együttműködésünket. Bár a tudományos kapcsolatok szintjén mind a MÁFI, mind az ELGI jó kapcsolatokat ápol ezekkel az országokkal, a hivatalos (az állami feladatok ellátására vonatkozó) együttműködés még várat magára, bár személyi kapcsolataink most is működnek.

A kétoldalú kapcsolatok mellett fontosak a többoldalú megállapodások; erre két példát említhetünk. A Visegrádi Együttműködés keretében 2001. januárjában rendeztük meg a lengyel, a cseh, a szlovák és a magyar földtani szolgálat vezetői találkozóját, amelyen célul

tűztük ki a közös projektek ösztönzését és a nemzetközi fórumokon történő egyeztetett fellépést, nem titkoltan azzal a szándékkal, hogy a magunk módján elősegítsük a négy ország mihamarabbi és együttes felvételét az Európai Unióba. Bár a földtan területén a Visegrádi Együttműködésnek nem voltak látványos eredményei, a célt elértük: a négy ország képviselői külön eljárással kerültek be az EuroGeoSurveys-be, az EU országok földtani szolgálatainak együttműködési szervezetébe.

A másik sikeres együttműködési formula a MÁFI nevéhez fűződik. 2003. novemberében a Földtani Intézetben kötötték meg azt a megállapodást, amely a Kárpát-medencében folyó felszíni földtani térképezés határmenti adatcseréjét kívánja megkönnyíteni és szabványosítani.

AZ EÖTVÖS LORÁND GEOFIZIKAI INTÉZET ELMÚLT 10 ÉVE A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT KERETÉBEN

DR. BODOKY TAMÁS – Eötvös Loránd Geofizikai Intézet

AZ INTÉZET TÖRTÉNETÉNEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA (1907-1993)

1906-ban az I. világháború előtti korszak nagy nemzetközi geodéziai társasága, az Internationale Erdmessung, Budapesten tartotta XV. kongresszusát. A kongresszuson báró Eötvös Loránd, a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézetének igazgató professzora, beszámolt a gravitációval kapcsolatos kutatásairól és Arad környékén a gyakorlatban is bemutatta – a később Eötvös-inga néven világhírűvé vált – nehézségi variométerének terepi alkalmazását. A kongresszus résztvevői Eötvös kutatásait annyira fontosnak és eredményeit olyan jelentősnek találták, hogy beadvánnyal fordultak a magyar kormányhoz, amelyben Eötvös kutatásainak hathatós támogatását kérték. A magyar kormány teljesítette a kérést és 1907-től kezdve a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium költségvetéséből évi 60000 koronát utalt ki Eötvös gravitációs és földmágneses kutatásaira (az összehasonlítás kedvéért emlíjtük csak meg, hogy a Kísérleti Fizikai Intézet teljes évi költségvetése ekkor 4000 korona volt). Ezzel a döntéssel megszületett a világ első alkalmazott geofizikai intézete, Eötvös vezetésével, egyelőre a Kísérleti Fizikai Intézet falai között, de attól szervezetileg és pénzügyileg is elkülönülve.

Eötvös 1919-ben bekövetkezett halála után a Pénz-

ügyminisztérium, Bányakutatói Osztályának javaslatára, kikéri a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumtól a Geofizikai Intézetet, amit az az Intézet költségvetési keretével együtt át is enged neki azzal a feltétellel, hogy az Intézet "... a jövőben nem csupán csak gyakorlati célokat fog szolgálni, hanem a geofizikai tudományos kutatást továbbra is folytatni fogja ...". A Pénzügyminisztériumhoz átkerült Intézetet a nagy tudós tiszteletére ettől kezdve Magyar Királyi báró Eötvös Loránd Geofizikai Intézetnek nevezik, első vezetője Pekár Dezső, Eötvös volt tanítványa és munkatársa, lesz. Eötvös tanítványainak Pekár Dezsőnek, majd Fekete Jenőnek az igazgatása alatt az Intézet elsősorban a műszeres köölajkutatás terén játszott úttörő szerepe és geofizikai műszerfejlesztése révén igen gyorsan világszerte ismertté és elismertté válik.

A két világháború között kutató expedíciói járják a világot és számtalan országba szállít Eötvös-ingákat. Az intézet tevékenységében az Eötvös-inga egyre korszerűbb változataira épülő gravitációs és a földmágneses kutatás játssza a főszerepet, de ezekkel párhuzamosan gyorsan honosodnak meg benne az ekkor megjelenő új geofizikai kutatási eljárások is, például a szeizmikus, a geoelektromos, illetve a mélyfúrás geofizikai módszerek.

A második világháborút követően az utolsó Eötvös tanítvány, Renner János, majd Dombai Tibor igazgatósága idején a "vas és acél országává" váló Magyarország nő-

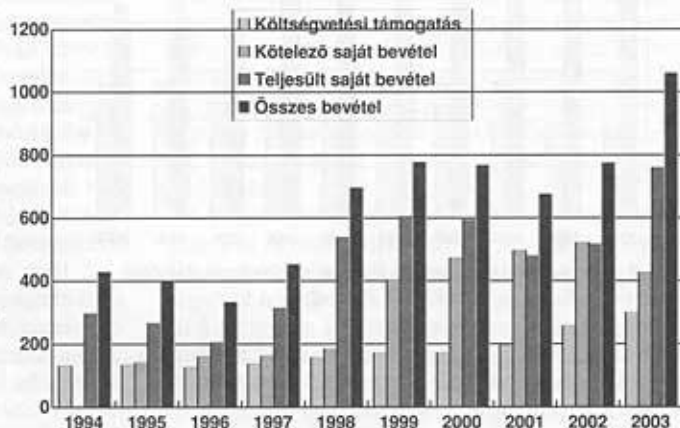
vekvő nyersanyag igénye, illetve a "szocialista internacionalizmus" jegyében indított geofizikai expedíciók kedvező feltételeket teremtenek az Intézet további fejlődéséhez. Tovább erősödik sokoldalúsága – kutatói a bányabeli kutatásoktól az obszervatóriumi munkáig szinte minden geofizikai kutató módszert aktívan fejlesztenek és művelnek – és egyre jelentősebbé válik szerepe a geofizikai műszerfejlesztésben is. 1965-től Müller Pál irányításával a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet a keleti blokk egyik legfontosabb geofizikai műszer szállítója és jelentős volumenű hazai kutatási tevékenysége mellett expedíciót, illetve kutatói révén a kubai bauxitkutatástól kezdve a csendes-óceáni mangán koncentráció kutatásig ismét jelen van szerte a világban.

Az 1990-től 1993-ig az Intézet történetének legnehezebb éveit éli. Eltűnik a keleti piac, az intézeti műszerfejlesztés és gyártás létalapja, minimálisra zsugorodik a hazai kutatási igény és gyorsan csökken a költségvetés által finanszírozott kutatások volumene. Az ekkor már Ráner Géza által vezetett Intézet a létszámának gyors csökkentésével – 1993-ban már csak az 1989-es létszám 45%-a van meg – és külföldi munkák elnyerésével igyekszik a megváltozott helyzethez alkalmazkodni. Az idegen szakértőkre támaszkodó és rövid távú pénzügyi érdekek vezérelte kormányzat azonban erre nem ad lehetőséget. Az Intézet gazdasági önállóságát megszüntetve a pénzügyi és az ipari tárca az Intézet létszámát az 1989-es létszám 9%-ában szabja meg és a még ekkor is 80%-os létszám leépítést részben az Intézet ingatlanainak eladásából kívánja finanszírozni. Az Intézet az előírt létszám leépítést nem tudja teljesen végrehajtani, ennek eredményeként sikerül megőriznie szakmai sokoldalúságának és nemzetközi kapcsolatainak jelentős részét.

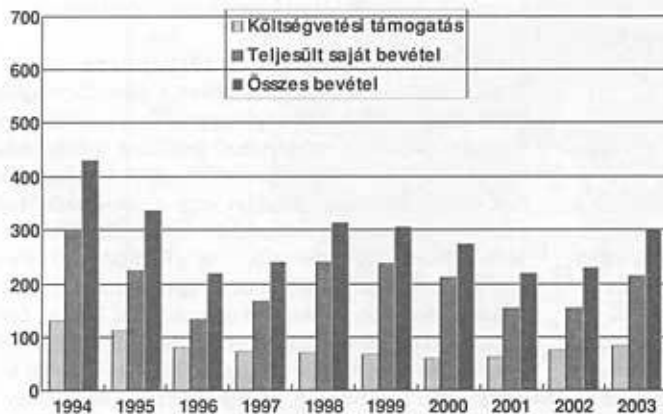
1994-től a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet Bodoky Tamás igazgatósága alatt, mint részben önálló gazdálkodású kutatóintézet a Magyar Geológiai Szolgálat felügyelete alá tartozik, annak háttér intézete-ként. Feladatait törvények, illetve rendeletek szabályozzák. Tevékenységének finanszírozása egyharmad részben költségvetési támogatásból kétharmad részben kötelezően előírt saját bevételből történik.

1994-ben a Geológiai Szolgálat három egysége közül egyedülként az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet nem kapott teljes finanszírozást a költségvetésből, hanem az úgynevezett költségvetési "támogatás" mellé alaptevékenység keretében végzett szolgáltatással megszerzendő külső bevételt írtak elő az Intézet számára. Ennek a kötelező külső bevételnek az összege később folyamatosan emelkedett és különösen durván megugrott 1999-ben.

Az Intézet bevételeit ebben az időszakban az 1. ábrán mutatjuk be:



1. ábra. Az ELGI bevételei 1994-től MFT-ban



2. ábra. Az ELGI bevételei 1994-től 2003-ig MFT-ban a KSH által megadott inflációs értékekkel az 1994-es bázisra korrigálva

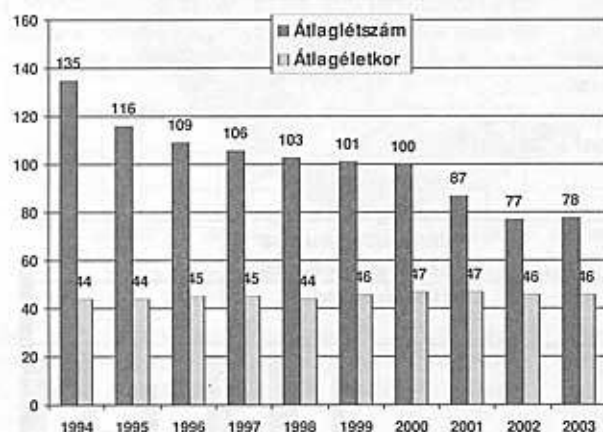
A diagramból látható, hogy az állami "támogatás" összege gyakorlatilag, ha kis mértékben is, de folyamatosan emelkedett, ugyanakkor a piac változásainak kitett külső bevételek erős ingadozást mutatnak. A külső bevételek mélypontja a "Bokros csomag" évében, 1996-ban jelentkezett, utána egy emelkedő majd süllyedő szakasz döntő mértékben az olajiparnak végzett munkák bevételeit jelzi. Az olajipari munkák 2003-ban gyakorlatilag megszűntek, szerencsés módon más bevételek, elsősorban a radioaktív hulladék tároló előkészítésével kapcsolatos munkák bevételei pótolták a kieső olajipari bevételeket. Az intézeti bevételek látványos emelkedése az elmúlt tíz év során azonban némileg más képet mutat, ha

figyelembe vesszük az ezen időszak alatt lezajlott inflációt is. Ha a fenti diagram adatait korrigáljuk a KSH hivatalosan kiadott inflációs százalékaival, akkor a bevétel a 2. ábrán látható módon alakul.

Lényegesen kedvezőtlenebb a kép az 1994-es induló évről, mint bázisra átszámított valós értékekkel. Ezen a diagrammon az állami "támogatás" mértéke folyamatosan csökken egészen 2000-ig a kezdeti 132 MFT-ről le egészen ennek a 45 %-ára. 2001-től egy lassú emelkedés látható és az utolsó évben az 1994-es induló év 64 %-ánál tartunk. A külső bevételek 1996 után 2002-ben egy hasonló mélypontot mutatnak, míg az összes bevételnél ez egy évvel korábban 2001-ben jelentkezik.

Hasonlóan tanulságos az Intézet létszámának alakulása a tárgyalt időszakban, amint azt a 3. ábra mutatja.

Látható, hogy a kezdeti 135 fős létszám fokozatosan



3. ábra. Az ELGI létszámának és átlag életkorának alakulása 1994-től 2003-ig

beállt volna 100-ra. Azonban a kötelező külső bevételek 1999-es megkésztetése a bérceréket nem érintette, vagyis azt követelték az Intézettől, hogy a szabad piacon többletmunkával olyan bevételekre tegyen szert, amelyeknek nincsen bértartalma. Ez nyilvánvaló lehetetlenség volt és ennek a lehetetlen követelménynek az eredményeképpen 2000-re annyira szűkké vált az intézeti bércerék, hogy 2001-ben 20 %-os létszám leépítésre kényszerültünk csak azért, hogy az egyébként már megkeresett és a számlánkon lévő fizetéseinket ki is fizethessük.

Az 1993-as nagy létszám leépítés után az intézeti átlag életkor 44 év volt. Ez a közepesnél valamivel magasabb átlag életkor azt jelezte, hogy a leépítés eredményeként elsősorban a tapasztalt kutatók maradtak meg. A fiatalabb szakemberek nagy része vagy elment az iparba, vagy pályaelhagyóvá vált. Így az Intézet egykori fiataljai ma megtalálhatók a mind nagy multinacionális cégek (pl. Chevron, Amoco), mind a hazai vállalatok (pl. MOL) vezetői és kutatói között, illetve olyan a szakmán kívül eső helyeken is, mint pl. a Siemens. Sok sikeres kis vállalat is épül mind itthon, mind pl. az USA-ban az Intézetben szerzett tudásra és tapasztalatra (pl. Műszer-technika, Graphisoft, Copuseis).

A távozó fiatalok pótlása sokáig nagyon nehéznek bizonyult, részben a költségvetésben dolgozók alacsony javadalma, részben a természettudományi szakokat választó diákok számának gyors csökkenése miatt. Ez az állapot 2000 óta lassan megváltozni látszik és remélhető, hogy az intézet előrejedése megáll, esetleg meg is fordul.

AZ INTÉZET ÁLLAMI FELADATAI ÉS TEVÉKENYSÉGE

Az 1993-as átszervezést követően a Magyar Geológiai Szolgálat keretében működő Intézet feladatait általánosságban a 132/1993. (IX. 29.) Kormányrendelet fogalmazza meg, a konkrét teendőket évről évre úgy igyekeztünk meghatározni, hogy az aktuális állami feladatok az adott évben biztosított lehetőségeknek megfelelően a lehető legjobban teljesüljenek az intézmény rendszer tagjainak (MGSZ, MÁFI, ELGI) összehangolt munkája révén.

Az ország új gazdasági helyzete, illetve az intézet új helyzete a jelentős irányváltást követelt az intézet tevékenységében. Korábban a mamut programok (pl. "eocén program") földtani előkészítése képezte az intézeti feladatok túlnyomó többségét, ez pedig általában nyersanyagkutatást jelentett. Az új helyzetben az állami szerepvállalás a nyersanyagkutatásban gyakorlatilag teljesen megszűnt. Felértékelődtek viszont olyan feladatok, mint pl. az állami tulajdonú geofizikai adatok kezelése, amelyekre korábban kevés súlyt helyeztek.

Az átszervezés (1993) utáni első években még figyelembe vettük, hogy a feladatok jelentős része több éve folyó hazai, illetve nemzetközi kutatási programokhoz kapcsolódott. Hogy a már megszületett eredmények ne vesszenek el, ezeket a programokat nem állítottuk le, hanem igyekeztünk a lehetőségek adta keretek között mennél hamarabb befejezni. Ezzel párhuzamosan megindítottuk, vagy intenzívebbé tettük a tipikusan a geológiai szolgálatokra jellemző tevékenységeket, amelyekre teljes mértékben 1998-ra térünk át. Ezeket négy fő csoportba sorolhatjuk: geofizikai adatkezelés és térképezés, alap kutatások, alkalmazott kutatások, kutatóintézeti közszolgálati tevékenység.

Geofizikai adatkezelés és térképezés

A XX. század folyamán, különösen a második világháborút követő időszak intenzív nyersanyag kutatásai során rendkívül nagy mennyiségű geofizikai mérési adat halmozódott fel az országban többnyire, azonban, ma már elavult formában, papíron vagy a mai eszközökkel már olvashatatlan formájú digitális adathordozókon. Tekintettel arra, hogy a földtörténeti változások a történelmiekhöz képest igen lassúak, ezek az adatok ma is változatlanul jó adatok, mint ilyenek összességükben felbecsülhetetlen anyagi értéket képviselnek és törvényeink szerint a magyar állam tulajdonát képezik. Ezért kijelenthető, hogy a Geofizikai Intézet egyik legfontosabb feladata, ezeknek az adatoknak az összegyűjtése, rendszerezése és korszerű adatbázisokba szer-

vezésükkel hozzáférhetővé tétele. A geofizikai adatbázisokhoz szervesen kapcsolódik az adatbázisokra alapozott geofizikai térképezés, vagyis az adatoknak geofizikai paramétertérképek, illetve származtatott térképek formájában történő megjelenítése. A geofizikai paraméter, illetve származtatott térképek célja a különböző földtani, műszaki vagy államigazgatási igények kielégítése. Lényegében véve az adatbázisokra épülő geofizikai térképezésen keresztül válnak az adatok felhasználhatóvá, ezért a különböző térképi feldolgozások elmélete és gyakorlata az elmúlt tíz évben igen gyorsan fejlődött, ami viszont az alapadatok folyamatos felértékelődését vont maga után.

Az Eötvös Loránd Geofizikai Intézetben számos országos geofizikai adatbázis kezelése és fejlesztése folyik, erre, azonban, itt nem térünk ki részletesebben, mert 2002-ben a Földtani Kutatás XXXIX. évfolyamának 3. számában (22-35. old.) az Intézet munkatársai részletesen ismertették az Intézetnek ezt a tevékenységét. Az általuk adott ismertetés, persze, tekintettel a közben elmúlt másfél évre néhány kiegészítésre szorul:

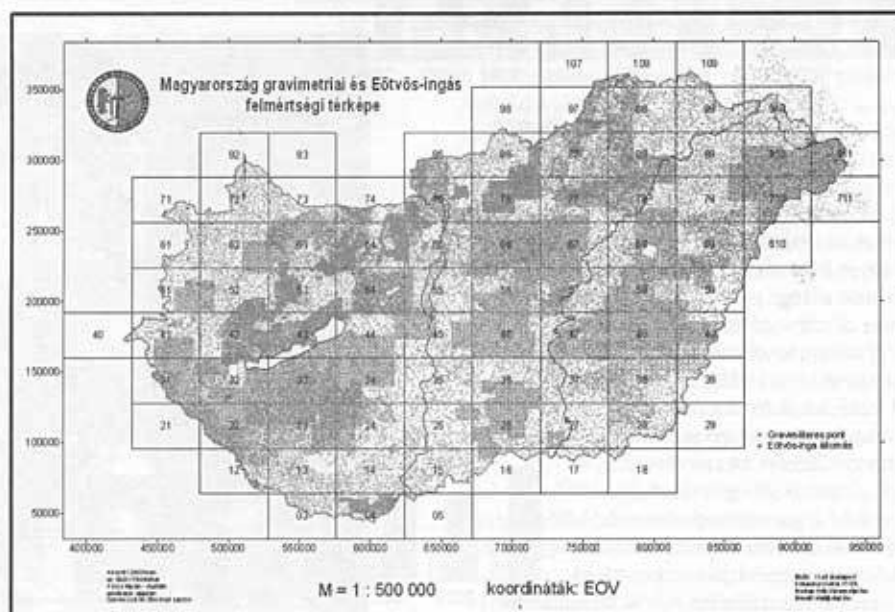
- Az egyik fontos új fejlemény, hogy az Eötvös inga mérések eddig papíron tárolt eredményeinek a megkezdődött a digitális adatbázisba szervezése (eddig, mintegy 15000 állomás adatainak bevitelét történt meg, lásd 4. ábra). Ez azért vált fontossá, mert a legutóbbi években világszerte felértékelődtek a gravitációs gradiens adatok, és azért szükséges, mert Magyarország Eötvös inga felmérése az átlagosnál sokkal jobb, igen nagyszámú, mintegy 20000 Eötvös inga mérési pont adatai állnak még ma is adatbázisba szervezhetően rendelkezésre. Ezt a munkát a BMGE Felső Geodéziai Tanszékével együttműködésben végezzük.
- A másik komoly előre lépés a szeizmikus adatbázisok vonalán történt, itt sikerült néhány műzeális számítógépes mágneses egységet újra üzembe állítani és így igen jelentős mennyiségű, már olvashatatlanak tartott régi mágnesszalagon tárolt szeizmikus adat vált ismét hozzáférhetővé és modern adathordozókra átmehetett.

Alapkutatások

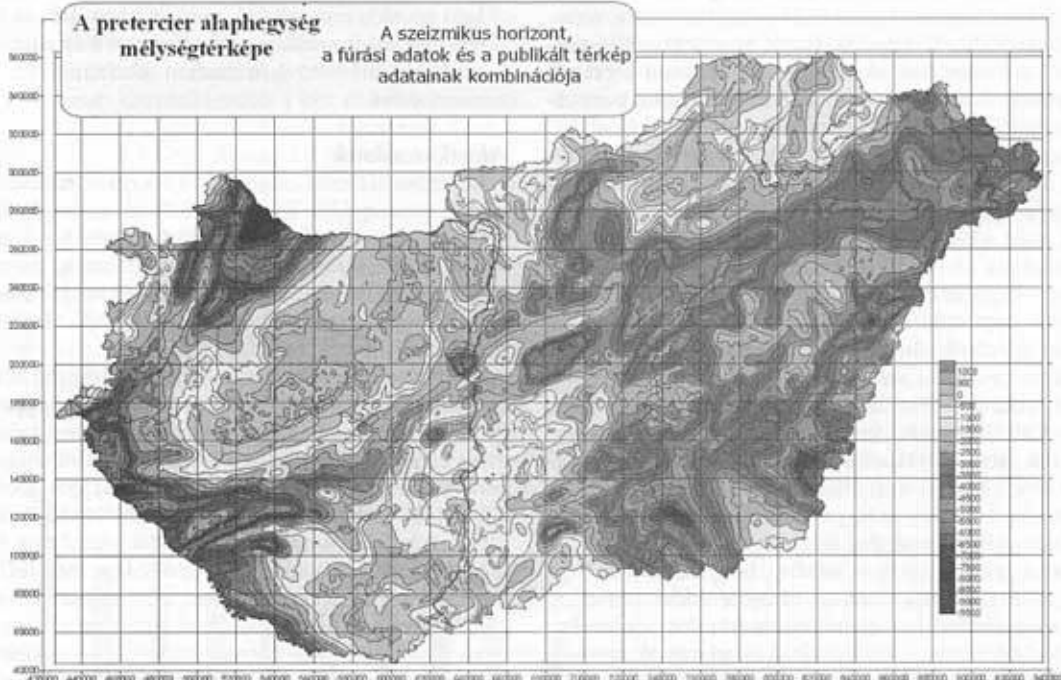
Az alapkutatásokhoz tartozónak tekintjük, kapcsolódva az adatbázisokhoz és a térképezéshez az ország földtani-geofizikai térmodelljének kidolgozását. Ezen kívül az intézeti alapkutatások elsősorban az ország nemzetközi kötelezettségeihez kapcsolódnak és mint ilyenek a globális, illetve regionális kutatásokban való részvételt jelentik.

Mint már ezt korábban említettük, az Intézet az állami geofizikai adatok kezelője. Tekintve, hogy hazánkban a geofizikai adatok már több mint száz esztendeje gyűlnek és az elmúlt század második felében rendkívül intenzív geofizikai mérési tevékenység folyt, az országos geofizikai adatbázisokban rendkívül nagy mennyiségű adat halmozódott fel. Magyarország földtani-geofizikai térmodellje ezeknek az adatoknak az országos méretekben történő integrál, vagyis együttes értelmezését tűzte ki célul. A térmodell alatt a fontosabb földtani szintek, illetve főbb tektonikai vonalak térbeli helyzetének az egész országot fedő meghatározását és segítségükkel az ország földtani felépítésének háromdimenziós megjelenítését értjük. A munka tekintettel a project országos jellegére az adatbázisokból történő adatválogatással indul és egy integrált térmodell adatbázis felépítésével folytatódik.

A projekt jelenleg ezen a fázison már túl van és elkészült már az első földtani szint, a preausztriai medence aljzat szinttérképe is (5. ábra). A modell később a legkülönbözőbb gyakorlati kutatásokban, mint amilyen például az ország geotermikus potenciáljának felmérése,



4. ábra. Magyarország gravimetriai és Eötvös-ingás felmértési térképe (eredeti M=1:500 000)



5. ábra. A pretercier alaphegység mélységtérképe Magyarországon (eredeti méretarány: $M=1:500\,000$)

kerül majd alkalmazásra, illetve a legkülönbözőbb gyakorlati alkalmazások igényeinek megfelelően alakítható, bővíthető a már elkészült integrált adatbázisra támaszkodva.

A globális kutatási témák elsősorban az Intézethez tartozó Tihanyi Földmágneses Observatóriumhoz kötődnek. Az obszervatórium aktív tagja a világméretű INTERMAGNET obszervatóriumi hálózathoz és a földi mágneses tér változásainak folyamatos regisztrálása a feladata. Az erős minőségi feltételekhez kötött INTERMAGNET tagság folyamatos adatszolgáltatást jelent a hálózat központjai felé és cserébe hozzáférést a hálózat összes többi állomásának adataihoz. Így az Intézetben globális léptékben állnak rendelkezésre a földmágneses adatok és teszik lehetővé a földi mágneses tér egészének, a magnetoszférának elméleti és gyakorlati vizsgálatát. Ugyancsak az obszervatóriumokhoz kapcsolódik az ionoszféra egyes jelenségeinek, például a whistler-eknek és a trimpi-eknek a regisztrálása és vizsgálata. Érdekes eredménye az obszervatóriumi munkának egy új, terepi mérésekre is alkalmas obszervatóriumi magnetométer kifejlesztése, amely ma a világon a legjobb műszerparaméterekkel rendelkezik (6. ábra). Ez a műszer az obszervatórium számára cserealapként szolgál más, itthon nem fejlesztett műszerek beszerzésére.

A regionális kutatásokhoz tartoznak a közép-európai litoszféra kutatás, a geodéziai gravimetriai hálózat európai uniós csatlakoztatása, és a nemzetközi együtt működésben végzett paleomágneses kutatások.

A közép-európai litoszféra kutatás aktív hullámforrással végzett, három-dimenziós kiértékelésre is alkalmas adatokat szolgáltató mély szeizmikus méréseket jelent.

A teljes kutatás éves projektek sorozataként épült fel. A program 1997-ben Lengyelország É-i részén a Németországot és Litvániát is érintő POLONAISE-97 projekttel indult majd 2000-ben a Lengyelország D-i részét, Szlovákiát, Csehországot, Ausztriát és Magyarországot fedő, valamint Németországot, Oroszországot és Belorussziát érintő CELEBRATION-2000 projekttel folytatódott. 2001-ben VRANCEA-2001 néven Romániában folytak



6. ábra. Az intézeti fejlesztésű DIDD magneométer

mérések, amelyek Magyarországra is átnyúlnak. 2002-ben ALP-2002 néven egy Ausztriát, Szlovéniát, Horvátországot és Nyugat-Magyarországot fedő program került leírásra, amely Csehországot és Olaszországot is érintette. A 2003-as SUDETS-2003 projekt Délnyugat-Lengyelországot és Csehországot fedte le, de érintette Szlovákiát, Ausztriát, Németországot és Magyarországot is. Intézetünk az új generációs litoszféra kutató programokban 2000-től folyamatosan vesz részt. A kutatásoknak, amelyek révén a világon az eddig mért legnagyobb litoszféra kutató adatrendszer állt elő, a célja a földkéreg és felső köpeny szerkezetének, illetve a hullámtérjedési viszonyoknak jobb megismerése a régióban (7. ábra).

Az Intézet paleomágneses laboratóriuma folyamatosan közös kutatásokat folytat mind a terepen, mind az eredmények feldolgozásában és értelmezésében a kárpáti-adriai régió országainak hasonló kutatóhelyeivel, míg a közösen gyűjtött terepi minták jelentős részének leírása az Intézetben történik. A régió országain, Szerbián, Horvátországon, Szlovénián, Olaszországon, Ausztrián, Csehországon, Szlovákián, Lengyelországon és Románián túl az együttműködő országok sorában szerepel még Németország és Franciaország is. A megoldásra került és kerülő feladatok elsősorban a régió fontos földtörténeti kérdéseire kapcsolódnak, mint például a következők:

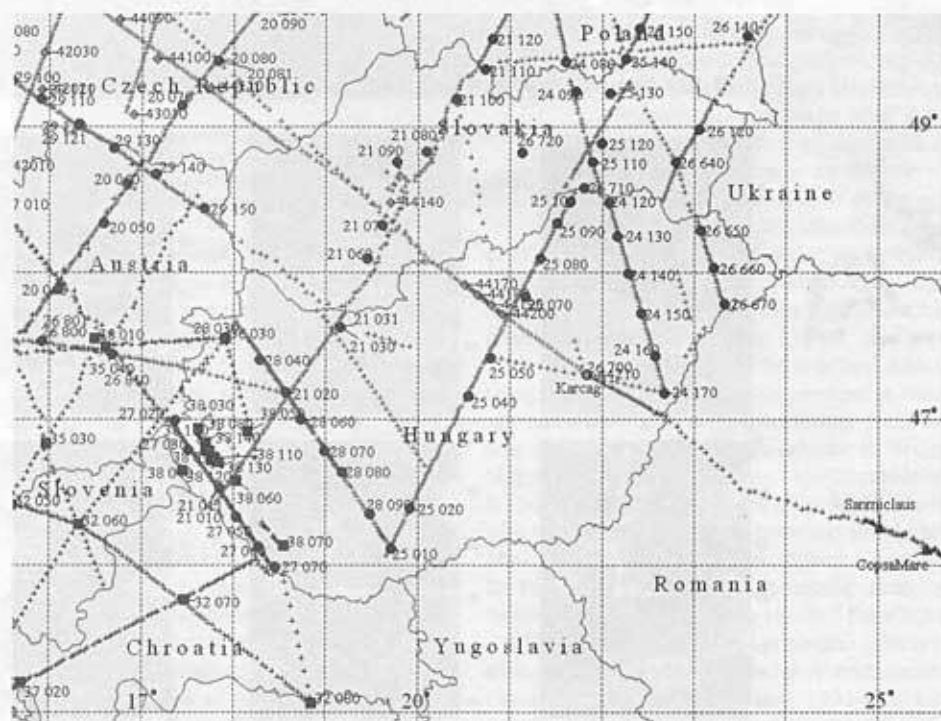
- az Észak-Pannon nagytektonikai egység kapcsolata a Belső- és Külső Kárpáti egységekkel és a Kárpáti-előemléssel a harmadkorban,
- az Észak-Pannon, valamint a Belső- és Külső-Kárpáti

- tektonikai egység harmadkori mozgástörténete,
- a harmadkor paleomágneses vizsgálata az Alpokban és a Dinaridákban,
- a bádeni utáni nagytektonikai mozgások a Kárpát medencében, stb.

Magyarország Országos Gravimetriai Alaphálózatának (MGH-2000) karbantartása és fejlesztése az Intézet törvény által előírt közszolgálati feladatai közé tartozik. Hogy itt is megemlítsük annak az oka, hogy az MGH hálózat pontjait az Európai Unióhoz való csatlakozásunk következtében integrálni kell az Egységes Európai Gravimetriai Hálózatba (UEGN). Ez egyrészt a határokon átnyúló – regionális – átfedő abszolút méréseket tett szükségessé, másrészt a már a magyar adatokat is tartalmazó európai ponthálózat új egységes kiegyenlítését igényli. A mérések jelenleg már megtörténtek a számításkor még nem fejeződtek be.

Alkalmazott kutatások

Alkalmazott kutatásoknak tekintjük, mind azokat a kutatásokat, amelyek valamilyen közvetlen gyakorlati cél érdekében folynak. Alkalmazott kutatások közé soroljuk az Intézetben végzett kutatások közül a természetes és épített környezet, illetve a földtani eredetű kockázati tényezők geofizikai vizsgálatát. Mindkét témacsoport rendkívül sokrétű, sokféle különböző geofizikai módszer együttes alkalmazását igényli és éppen ezért szinte lehetetlen olyan sémákba szorított előírások szerint végezni az idetartozó méréseket, mint az ipari célú kutatásoknál. Ezenkívül, bár nem teljesen ideillő, itt említjük a geofizikai módszerfejlesztést is.



7. ábra. A magyarországi új generációs litoszféra kutatások helyszínrajza

A természetes és épített környezet vizsgálatánál rögtön első helyen kell a hulladéklerakókkal kapcsolatos munkákat említeni. Az új hulladék lerakók, különösen a veszélyes hulladék lerakók kialakítását gondos földtani előkészítés kell megelőzze, ahol a vizsgált földtani képződmény megbontása nélkül dolgozó geofizika fontos szerepet játszik. Nem kevésbé fontosak az illegális vagy már felhagyott hulladéklerakók kutatása, lehatárolása és az esetlegesen megindult szennyeződés kimutatása. A hulladék lerakókhöz hasonlóan földtani- geofizikai előkészítést igényel a nagyobb létesítmények, építmények építése is, illetve sok esetben van szükséges roncsolás mentes geofizikai vizsgálatokra már meglévő létesítmények állagának, illetve állapotának vizsgálatánál is.

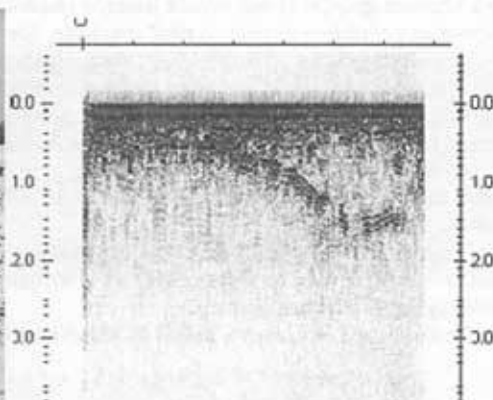
Az utóbbi feladatcsoportból különösen fontos és nagy volumenű munkát jelent a vonalas létesítmények (autópályák burkolatának illetve aljzatának, árvízvédelmi

gátak, vasúti töltések szilárdságának) vizsgálata (8. ábra).

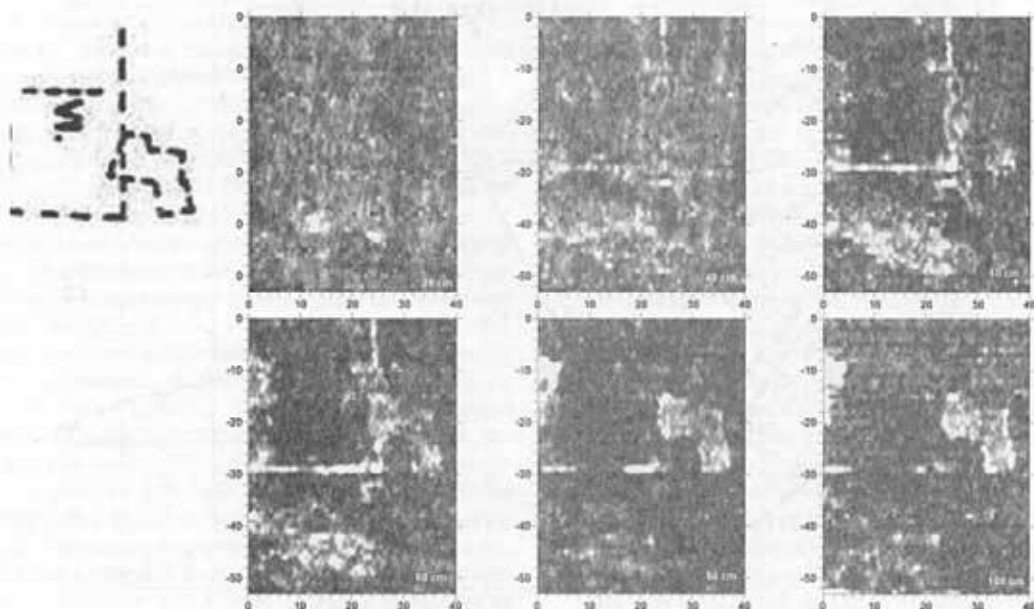
Ebbe a feladatkörbe tartozik szintén kiemelt súllyal a pince és partfal kutatás. Többéves munka eredményeként egy az érintett önkormányzatok számára készült kézikönyv van megjelenőben, amelyben sok esettanulmány tükrében ismertetjük, hogy milyen lehetőségek állnak rendelkezésre ismeretlen üregek felkutatására, illetve csúszásveszélyes partfalak vizsgálatára a geofizika eszköztárában.

Ugyancsak ide tartozik a régészeti geofizika és bűnüldözést segítő geofizikai tevékenység is (9. ábra).

A földtani eredetű kockázati tényezők geofizikai vizsgálata két területre terjed ki. Magyarország földrengésveszélyeztetettségének vizsgálata, amely az Európai Unió szabványokból és MÁFI építésföldtani térképeiből indul ki, – kiegészülve az alapkutatás keretében folyó és a földrengések forrásai, valamint a nagyszerkezet



8. ábra. Jégvastagság mérés radarral a tiszalöki tározón



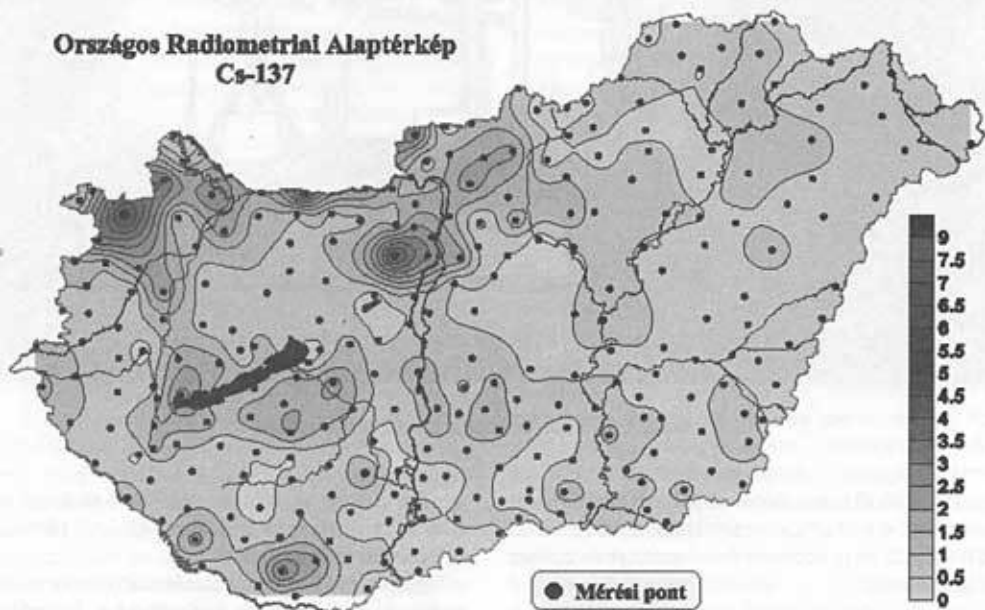
9. ábra. Radar szelvények 30, 40, 50, 60, 80 és 100 cm mélységben a balácapusztai ásati területen (bal oldalon a régészek által várt falak vázlata látható).

közi kapcsolatot tisztázni kívánó kutatással. Térképszerről választ ad a lokális földtani-geofizikai-geotechnikai adottságok mérnökszeizmológiai vonatkozásaira, azaz arra, hogy egy adott terület egyes pontjain milyen mértékű károkka kell számolni egy esetlegesen bekövetkező földrengés esetén.

Magyarország természetes és mesterséges eredetű radioaktív háttér sugárzásának kutatása az egész országot fedő alappont hálózat mentén vizsgálja ennek a sugárzásnak nagy spektrális felbontással a térbeli és időbeli

Fontos közszolgálati feladatot lát el az Intézet Geofizikai Szakkönyvtára, mint nyilvános besorolású könyvtár, amely a saját szakterületén az ország legnagyobb könyvtára.

Az Intézet szerkesztője és kiadója egy angol nyelvű geofizikai szaklapnak, amelyből "Geophysical Transactions" címen évente 2-4 számot jelentet meg. Megjelentetünk, vagy részt veszünk ezenkívül olyan egyedi kiadványok megjelentetésében is, mint például Eötvös Loránd legjelentősebb cikkeinek angol fordítá-



10. ábra. A (csemobili eredetű) Cézium-137-es izotóp országos eloszlása

változásait (10. ábra).

Az Intézetben egész története és az elmúlt tíz év során is intenzív geofizikai módszerfejlesztés folyt és folyik. A módszerfejlesztés az alap kutatás és az alkalmazott kutatás határterületén az egyes geofizikai kutató módszerek elméletének és gyakorlatának továbbfejlesztését, illetve külső fejlesztések átvételét és adaptálását jelenti. A folyamatos módszerfejlesztés biztosítja azt, hogy a kutatások mindig a korszerűek és időszerűek legyenek, illetve az intézeti kutatómunka mindig a lehető legmagasabb szakmai színvonalat képviselje.

Kutatóintézeti közszolgálati feladatok

A közszolgálati feladatok körébe tartozik az állami alapellátás, mégpedig az országos Geodéziai-gravimetriai Alaphálózat fenntartása, a Tihanyi Földmágnese és a Mátyáshegyi Gravitációs obszervatóriumok, valamint a paleomágnese, a radiometriai és a mélyfúrási-geofizikai metrológiai laboratóriumok működtetése.

Ugyancsak ide tartozik a geofizikai adatszolgáltatás, amely a Magyar Geológiai Szolgálat Információs Központján keresztül történik.

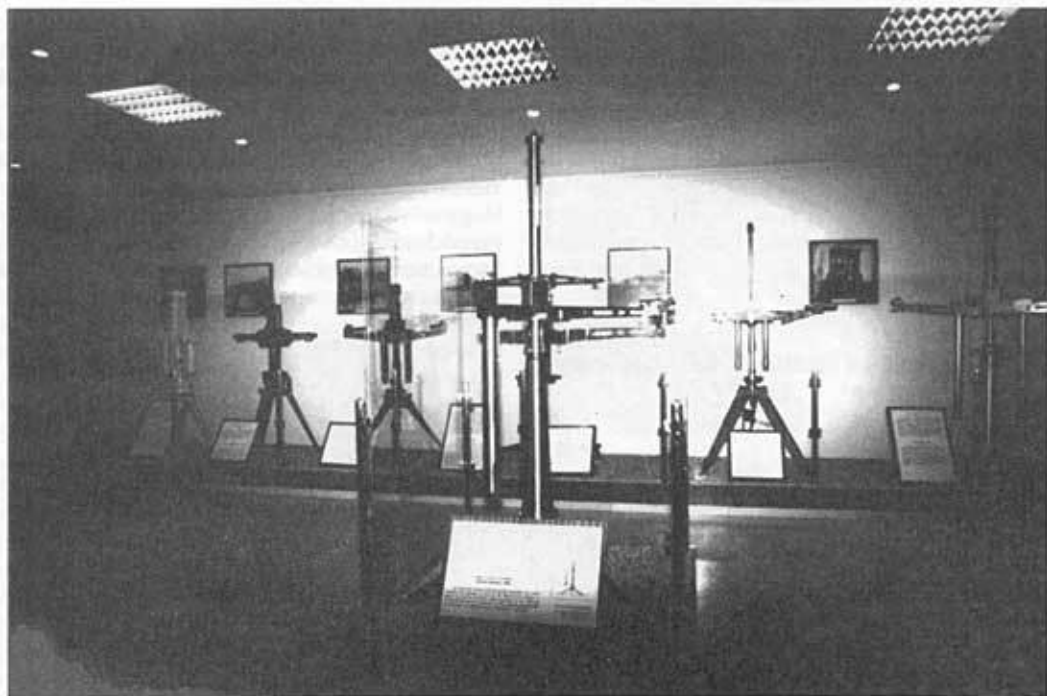
sát, vagy Eötvös fényképészeti tevékenységét bemutató könyvek.

Közszolgálatnak tekintjük a geofizikai kutatástörténeti munkákat és a kutatástörténet tárgyi emlékeinek összegyűjtését is. Ennek egyik szép eredménye az Intézet történetének 2003-ban megjelentetett első kötete.

1998-ban Budapesten az Intézet székházában nyitottuk meg a "báró Eötvös Loránd" emlékkiállítását végleges otthont adva ezzel az Eötvös hagyaték azon részének, amely az Intézet birtokában van. A kiállításon mind Eötvösnek és családjának személyes tárgyait mind Eötvös kutatásainak tudománytörténetileg igen értékes eszközeit bemutatjuk a nagyközönségnek is.

Az Eötvös kiállítás megnyitásával párhuzamosan egy újabb gyűjteményt hoztunk létre, az Eötvös utáni korszak geofizikai eszközeinek összegyűjtésével, rendszerezésével és bemutatásra történő előkészítésével. Ennek a gyűjteménynek Sedy Loránd kollégánk évtizedes gyűjtőmunkája képezte az alapját.

Több egyetemen rendszeres oktatással, speciális kolégiumok, laboratóriumi és nyári terep gyakorlatok tartásával, valamint diplomázók külső témavezetésével tá-



11. ábra. A báró Eötvös Loránd Emlékiállítás részlete

mozgatók a felsőoktatást, illetve az utánpótlás képzését.

Nemzetközi szakmai szervezetekben (EAGE, EEGS, INTERMAGNET, stb.) képviseljük a hazánkat és a hazai földtudományokat.

ALAPTEVÉKENYSÉG KERETÉBEN VÉGZETT SZOLGÁLTATÁSOK

Az Intézet bevételeinek nagyobbik részét nem az állami feladatok végzéséért kapja, hanem külső megrendelők számára végzett szolgáltatásokkal kell megszerezze, így az alaptevékenység keretében végzett szolgáltatások az intézeti tevékenység jelentős hányadát alkotják. Tartalmukban azonosak az állami feladatok körében felsorolt tevékenységekkel, az eltérést csupán a finanszírozás módja jelenti és az, hogy ezek a munkák a szabad piac szabályainak megfelelően folynak. A szabadpiac és a költségvetés szabályai azonban éles ellentétben állnak és igen nehéz egy a költségvetési kötelezettségek mellett működő intézetnek helytállni ott, ahol a gyorsaság, a rugalmasság és a megfelelő forgóőke alapvető feltételei a sikernek.

A tárgyalt tíz éves időszakban az Intézet legjelentősebb megbízója a magyar olajipar volt, amely a hazai olajkutatás számára végeztetett elsősorban szeizmikus és magnetotellurikus terepi adatgyűjtést és adatfeldol-

gozást. Sajnos az időszak végére az olajipari megbízások a hazai kutatás visszaszorulásával párhuzamosan nagyon összezsugorodtak.

Ugyancsak jelentős megbízásokat jelentett az Intézetnek a különböző veszélyes hulladéktárolók (Püspökszilágy, Üveghuta) földtani előkészítésében való részvétel. Ezek a megbízások szerencsés módon akkor jelentkeztek, amikor az olajipari munkák már csökkenőben voltak.

Végül az évek során a felsoroltakon túl még igen sok különböző kisebb, nagyobb megbízás és elnyert pályázat, amelyek trémájuk szerint a termálvíz-kutatástól a régészetig és az olaj szennyeződések lehatárolásától az ionoszférakutatásig terjedtek, segítettek megkeresni az Intézetnek a működéséhez szükséges bevételeket.

Összefoglalva az Intézet, amelyet még Eötvös Loránd hívott életre, ahogy túlélte a trianoni összeomlást, és ahogy túlélte a második világháborúban elszenvedett vereséget és annak következményeit is, működőképes maradt a fiatal parlamenti demokrácia elanyagiasodott értékrendjének és rövid távú politizálásának éveiben is. Alkotott, hatott, gyarapított a haza fényre derülésének távoli álmától és egy sokszínű szakma szeretetétől vezérelve.

KUTATÓINTÉZET AZ ALAP- ÉS ALKALMAZOTT KUTATÁS MEZSGYÉJÉN

A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET ELMÚLT 10 ÉVE

Dr. Brezsnyszky Károly – Magyar Állami Földtani Intézet

Mottó:

"A magyar kir. földtani intézet működése ... két irányú. Mint a földtani intézetek egyáltalán, úgy ez is hivatva van úgy a tiszta tudományt, de más részt a gyakorlati élet követelményeit is kielégíteni. Nem épen könnyű feladat ez, s azért igen éber szem szükséges, hogy mind a két irányban a helyes mérték betartassék, mert a hol a mindennapi élet rendszeren hangosabb követelményei túlságosan előtérbe jutnak, ott a tudományos működés háttérbe jutásával elvész egyszersmind az életető erő, az egyedül sikert biztosító alap is."

BEVEZETÉS

Ezeket a gondolatokat Böckh János, a Földtani Intézet akkori igazgatója vetette papírra 1900-ban. A jelentőségében növekvő, tevékenységében bővülő Intézet több mint száz évvel ezelőtt hasonló helyzetben volt, mint napjainkban. Ma is legfontosabb feladataink közé tartozik annak a kényes egyensúlynak a fenntartása, ami az Intézet két alapvető feladata, a tudományos alap- és alkalmazott kutatás és a szolgáltatási tevékenység között áll fenn. Ez a korántsem teljes áttekintés az Intézet elmúlt 10 évről, legfontosabb kutatási eredményeiről bizonyítékkal szolgálhat bárki számára, hogy egy bonyolult, integrált rendszerben, változó gazdasági körülmények között is sikerült az intézeti alapértékeket megőrizni, tevékenységünket mind a tudomány, mind a gyakorlati élet követelményeinek megfelelően végezni.

A Magyar Állami Földtani Intézet az állami földtani kutatás alapintézménye, hazánk legrégebb tudományos kutatóintézeteként. A hagyományokra épülően, a földtani tudományok fejlődését, a nemzetgazdaság, a gazdálkodás feltételeinek változását, valamint az európai integráció támasztotta igényeket szem előtt tartva folytatja tevékenységét. Az Intézet alapfeladatának tekintjük az ország gazdasági és szociális versenyképességének támogatását, a naprakész földtudományi információ szolgáltatást a kormány és a társadalom számára.

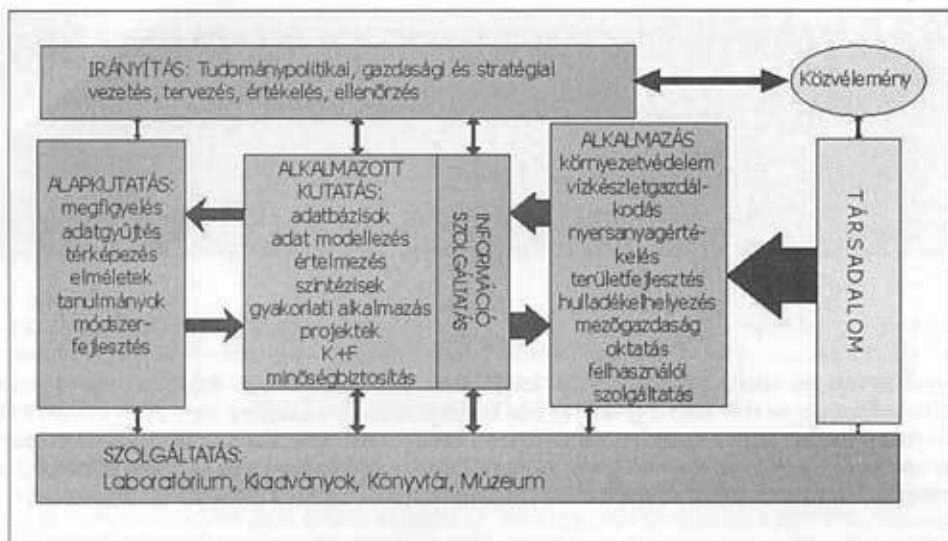
Az elmúlt 10 év alatt az Intézet sikeresen teljesítette szakmai feladatait. Ellátta nemzeti kutatóintézeti feladatait, az ország területére vonatkozó geológiai ismeretek folyamatos bővítése és pontosítása, alap- és alkalmazott kutatások, vizsgálatok és szolgáltatások végzése terén. Teljesítette közszolgálati feladatait, az ország gazdasága által igényelt, a kormány stratégiai céljait, valamint a nagyközönség igényeit kielégítő információ szolgáltatást, köztegyűjteményeinek, múzeumának, magminta raktárainak, vízmegfigyelő-monitoring kúthálózatának, könyvtárának és laboratóriumainak fenntartása, kezelése, a kutatások eredményeinek közreadása révén. Részesévé vált olyan országos, kormányzati

programoknak, mint az Alföld Program, Nemzeti Környezetvédelmi Program, Országos Ivóvízbázis Védelmi Program, az atomerőművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok kezelésének és végleges elhelyezésének megoldására indított Nemzeti Projekt, Modernizációs Program, Széchenyi-terv, Nemzeti Kutatási Fejlesztési Program, Nemzeti Fejlesztési Terv. Az Intézet kapcsolatrendszere révén bekapcsolódott olyan nemzetközi programok megvalósításába, mint az INCO Copernicus, EU ESPIRIT, EU COST, EU PHARE, NATO Advanced Study Institute, European Science Foundation, US-Hungarian Joint Fund, EU Víz-keretirányelv, EU5 FWP.

AZ INTÉZET SZERVEZETE

10 évvel ezelőtt, 1994-ben, az Intézet fennállásának 125. évében, történetének egyik legválságosabb időszaka zárult le, és kezdődött meg egy konszolidációs, majd fejlődési folyamat. Megtörtént az Intézet átszervezése, ami együtt járt létszámának és költségvetési támogatásának radikális csökkentésével, a Magyar Geológiai Szolgálaton belüli új szervezeti helyzetének és feladatainak definiálásával.

Az Intézet vezetését 1996. júniusáig Gaál Gábor igazgató látta el, helyettese Brezsnyszky Károly volt. 1996. július 1-től az igazgatói tiszteet Brezsnyszky Károly tölti be, rövid ideig megbízással Chikán Géza, majd 1997. januártól Halmi János látja el az igazgatóhelyettesi feladatokat. A vezetés legfontosabb feladatának azt tekintette, hogy az Intézet szervezetét, tevékenységét a korszerűségi szellemében úgy igazítsa hozzá a társadalmi, gazdasági adottságokhoz, hogy el tudja látni a kutatóintézeti feladatokat és megfeleljen a hazai és nemzetközi követelményrendszernek. Ennek érdekében kialakítottuk az Intézetnek azt a működési modelljét, ami a korszerű "geological survey" típusú intézményeket jellemzi szerte a világban. A modell jellemzője egyrészt az alap- és alkalmazott kutatások egymásra épülése, kölcsönhatása, másrészt pedig a szolgáltatott információ



1. ábra Az Intézet működési modellje

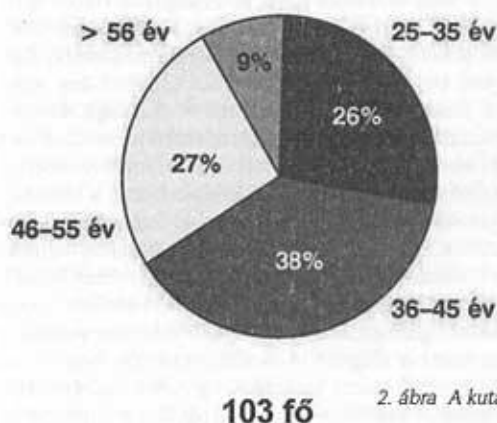
beépülése a társadalmi igényeket megjelenítő alkalmazási területekbe. (1. ábra).

Az Intézet belső szervezeti felépítésében 2001-ben hajtottunk végre egy lényeges, koncepcionális változtatást. Az 1990-es évek elejétől működő, szakmai programokon alapuló főosztályi, valamint a szakmailag és gazdaságukban önálló projektek rendszerének mobilitását a szakmai feladatok túlméretezettsége (volumen és idő), és az önálló gazdálkodással együtt járó infrastrukturális konszolidáció erősen lecsökkentette, így az eredeti célja elérésének gátjává vált. Az előbbi szervezet helyett létrehoztuk az állandó egységeket jelentő tematikus/területi alapon szervezett főosztály-osztály rendszert (alapkutatási, földtani térképezési, környezetföldtani, vízföldtani, gyűjteményi, laboratóriumi, informatikai főosztályok), ezek biztosítják a hozzájuk tartozó munkatársi létszám részére az adminisztratív kereteket.

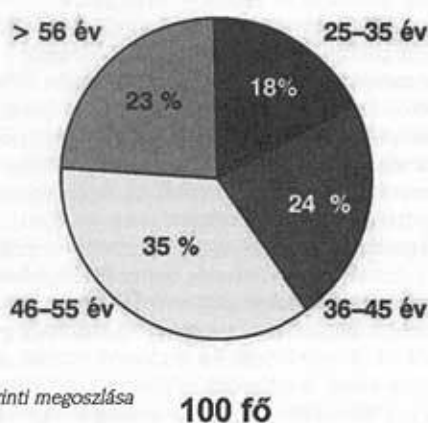
A mátrix másik elemét a rövidebb-hosszabb idejű kutatási témák (programok, projektek) rendszere képezi. Teljesítésük rendszerint több szervezeti egység munkatársainak közreműködését is igényli. Az új szervezeti rendszer megnövelte a főosztályvezetők hatás- és felelősségi körét, ugyanakkor szélesítette a gazdálkodásában önálló témavezetők számát. A megnövekedett irányítási, ellenőrzési feladatok ellátása érdekében 1999-ben létrehoztuk az igazgatóhelyettes közvetlen irányítása alá tartozó Projekt Irodát, amelyet 2001-től Koordinációs Irodának nevezünk.

A megnövekedett külső igények kielégítése és a koordináltabb munkavégzés érdekében akkreditáltattuk kémiai laboratóriumunkat és bevezettük az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerinti minőségbiztosítási/minőségirányítási rendszert.

1994



2003



2. ábra A kutatók életkor szerinti megoszlása

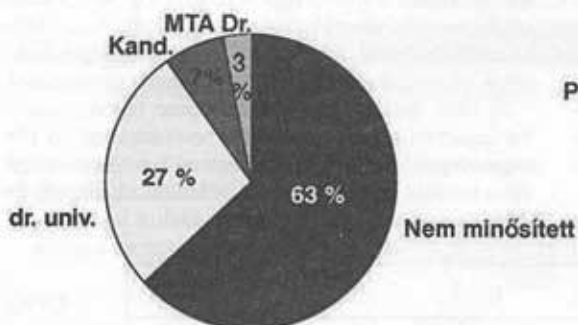
AZ INTÉZET MUNKATÁRSAI

A kutatóintézeti működés alapját képező szakembergárda összetétele nem sokat változott az elmúlt 10 évben. Ez egyrészt az 1993/94. évi drasztikus létszámcsökkentésnek, másrészt az azt követő szigorú adminisztratív létszám gazdálkodási előírásoknak köszönhető. A korlátozás feloldására annak ellenére nem volt lehetőség, hogy 0 Ft-ról (1994) 760 Mft-ig (2002) nőtt a működéshez elengedhetetlen kötelező külső bevétel költségvetési előirányzata. Az engedélyezett 141 fő létszámot túlnyomó részt (95-100 fő) tudományos munkakörben dolgozó geológus, kartográfus, vegyész, bányamérnök, geofizikus, geográfus alkotja, és mintegy 50 főből áll a kutatási segéderők gárdája.

A létszám mobilitásának alacsony fokát mutatja a 2. ábra, ahol összehasonlíthatjuk a kutatók életkor szerinti megoszlását, az elemzett időszak kezdő (1994) és a befejező (2003) évében. A diagrammon látszik a 45 év felettiek arányának növekedése, 36%-ról-58%-ra, valamint a 35 év alattiak arányának csökkenése 26%-ról-18%-ra. Amennyiben ezen a helyzeten nem lehet változtatni, az Intézet szakmai utánpótlási gondokkal fog szembesülni.

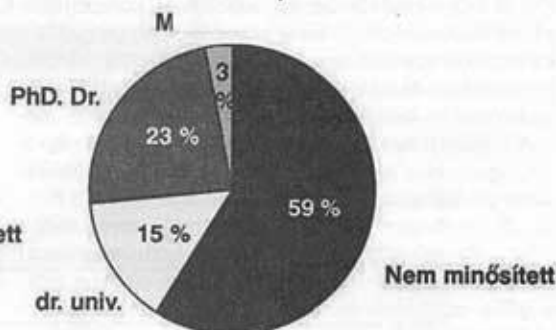
Kedvezőbb a kép, ha a kutatói állomány tudományos minősítések szerinti elemzését végezzük. Mivel az 1993/94. évi létszámcsökkentésnek elsősorban az idősebb, tudományos minősítéssel rendelkező kutatók estek áldozatul, 1994-ben az Intézetben mindössze a kutatók 37%-a tartozott a minősítettek közé. Ez az arány

1994



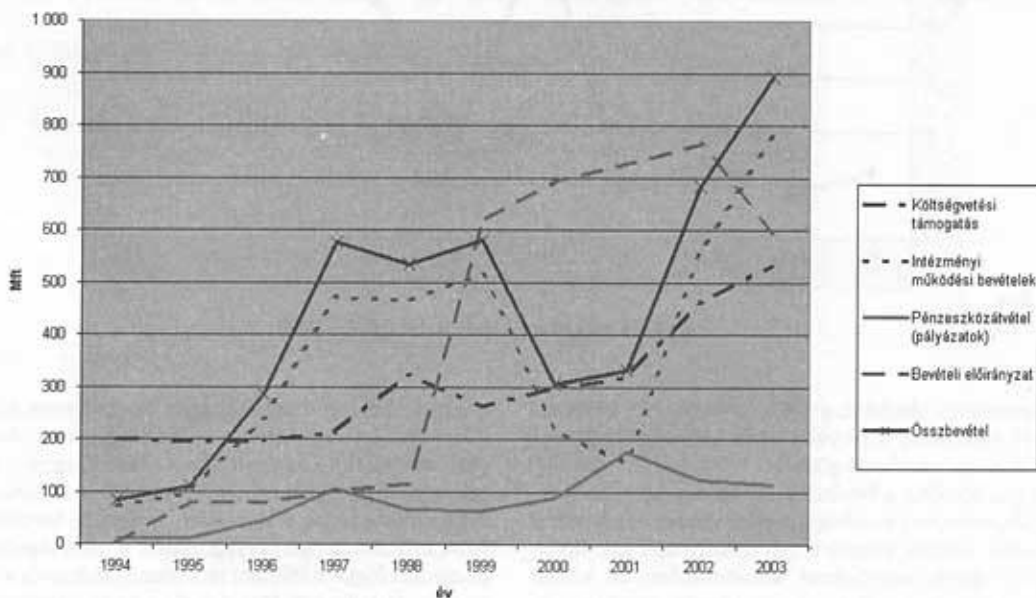
103 fő

2003



100 fő

3. ábra - A kutatói állomány tudományos minősítése



4. ábra - Az Intézet előirányzatai és bevételei 1994-2003 között

2003-ra 41%-ra nőtt (3. ábra). Az időközben bevezetett PhD doktori fokozat népszerűsége további emelkedést fog jelenteni a következő években.

AZ INTÉZET GAZDÁLKODÁSA

Az Intézet központi költségvetési kutatóintézet jellegéből adódóan, működését elsősorban a költségvetési támogatás mértéke szabta meg. A költségvetési támogatás mértéke és annak előirányzati struktúrája az elmúlt 10 évben nem volt arányban az elvégzendő állami feladatokkal, valamint a földtani kutatás jellegéből adódó költség igényekkel (terepi munka, kutatási eszközök) sem. A költségvetési támogatás bruttó értéke – emelkedő tendenciája ellenére – reál értékben nem jelent növekedést. A 2002. évi nagyobb mértékű emelkedés a kutatói valamint a közalkalmazotti központi béremelés jó-tékony hatását mutatja (4. ábra).

A költségvetési támogatás deficitjének kompenzálását szolgáltatás jellegű, főleg nagy állami programokhoz kapcsolódó szerződéses, alkalmazott kutatási munkák (radioaktív hulladékéelhelyezés, környezet- és vízföldtani szakértés) és kutatási pályázatok tették lehetővé, melyek vállalását fokozódó mértékben írta elő a költségvetés, ugyanakkor az előirányzat mértékének megállapításával a korlátokat is megszabta.

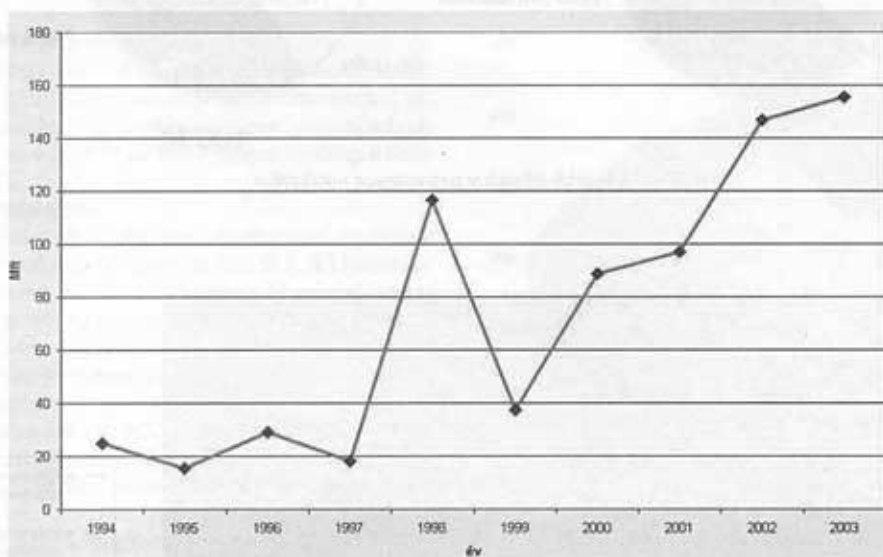
köztartozásaink és az éveket pozitív gazdasági mérleggel zártuk.

A kutatómunka színvonalának megőrzéséhez elengedhetetlen a kutatási eszközök (műszerek, informatikai berendezések) folyamatos fejlesztése, melynek mértékét a beruházások éves adatai mutatják (5. sz. ábra). Az 1994-1997 közötti rendkívül mostoha állapotok 1998-tól folyamatosan javultak, elsősorban a szerződéses munkák bevételei segítségével évről-évre jelentős eszközfejlesztéseket hajtottunk végre. A beruházásra fordított összegek 1998. évi kiugró értéke annak a költségvetési céltámogatásnak köszönhető, amit az Intézet műemlék épületének részleges felújításához kaptunk.

KUTATÁSI PROGRAMOK

Az Intézet állami, költségvetésből finanszírozott kutatási tevékenységét középtávú (három éves) programok és éves tervek alapján végzi. A programok összeállításánál figyelembe vesszük az általános, hosszú távra szóló stratégiai elveket, prioritásokat, amelyek biztosítják a kutatási eredmények társadalmi hasznosulását.

Az 1996. évi igazgatói székfoglalóban három csoportba foglaltam az Intézet kutatási tevékenységét. A költségvetésből finanszírozandó alapozó kutatások szolgálják a további részletes/tematikus kutatások alapját. En-



5. ábra Az intézeti beruházások 1994-2003 között

Örvendetes tényként, a tudományos munka elismerésének tekinthető a pályázatokból származó bevételek fokozatosan emelkedő görbéje.

A gazdálkodás, a bevételek és előirányzatok évről-évre változó értékei mindvégig megkövetelték a helyzethez igazodó, sokszor szigorú belső szabályozásokat. Körültekintő gazdálkodásunknak köszönhetően az Intézet pénzügyi egyensúlyát mindvégig sikerült megőrizni, kiadásaink a bevételek szintje alatt maradtak, nincsenek

nek alappillére az ország részletes és rendszeres földtani térképezése, a térképezés eredményeinek térinformatikai rendszerbe foglalása. Az Intézet központi tevékenysége a geológiai ismeretek gyakorlati alkalmazása. Ilyen alkalmazások a környezetvédelem, a felszínalatti vizek kutatása, a nyersanyagkutatás, a mérnökeológia, az agrogeológia, a földtani természetvédelem és a földtani veszélyhelyzetek feltárása. Ez a tevékenység az alapozó kutatás során előállított tematikus és térkép alapú

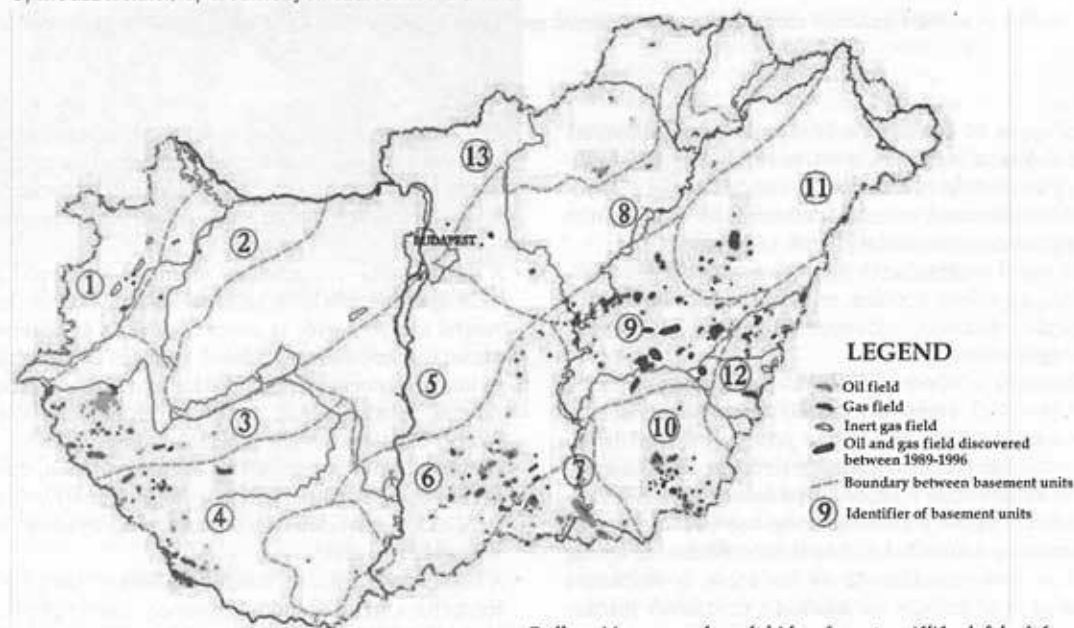
mozgások felderítésére.

- Elkészült az ország tektonikai lineamenseinek katasztere.
- Elkészült az országos tektonikai térképet megalapozó fúrási adatbázis és annak kezelőrendszere.
- Elkészült az Aggtelek-Rudabányai-hegység radiolária vizsgálatokon alapuló új rétegtani tagolása.
- Kidolgoztuk a Dunántúli-középhegység triász szekvencia sztratigráfiáját.
- Palynológiai vizsgálatok segítségével sikerült pontosítani egyes alföldi fúrások felső-kréta képződményeinek korát.
- Mikrofaciális vizsgálatok alapján pontosítottuk ismereteinket a bádeni szarmata mészkövek üledékes környezetére vonatkozóan.
- Új biosztratigráfiai összefoglalás készült a Zalai-medence miocén képződményeiről.
- Nannoplankton vizsgálatok alapján új biosztratigráfiai besorolás készült a dunántúli pannóniai képződményekről.
- Új leletek alapján jelentős eredmények születtek az emberré válás kutatása terén.
- Nemzetközileg is elismert úttörő eredmények születtek a szferulák (kozmosz por) rétegtani szerepének kutatása során.
- Elkészítettük a Pannon-medence fiatal üledékeinek szekvencia-sztratigráfiai korrelációját és fáciesanalízisét, amelyet felhasználtunk az országos szénhidrogén potenciál felméréséhez.
- Elkészült a Mezőföld kvarter képződményeinek talpszint térképe.
- Megtörtént a Tiszainoka 1. sz. fúrás lemélyítése, melynek feldolgozása az alföldi pliocén-kvarter képződmények ismeretéhez ősföldrajzi, paleoklimatológiai rekonstrukciókhoz nyújt támogatást.
- Új módszerekkel, új eredmények születtek a Duna-Ti-

sa köze neogén és a Körös-medence pliocén-kvarter képződményeinek ökoszféra és paleoklimatológiai vizsgálatában.

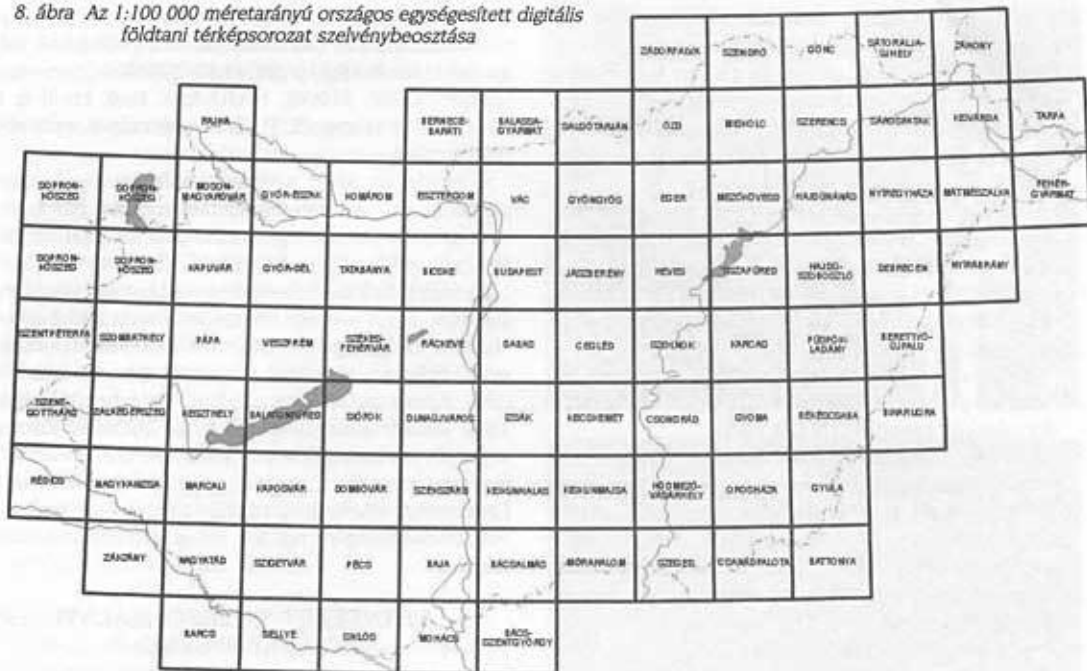
Az ásványi nyersanyagok kutatása terén elért legfontosabb eredmények:

- Elkészítettük Magyarország szénhidrogén potenciáljának felmérését az 1995. december 31-i állapotra, valamint a concessziós területek kijelölését megalapozó tanulmányt (7. ábra).
- A Magyar Bányászati Hivatal igényei szerint concessziós adatcsomagokat készítettünk, főleg nemfém ásványi nyersanyag előfordulásokról.
- Elkészítettük az üledékes kőzetekhez kötött "Carlin" típusú aranyérc potenciál felmérést.
- Kéziratban készült Magyarország ásványi nyersanyagairól.
- Megkezdődött az ásványi nyersanyag potenciál régiókénti felmérése.
- A földtani térképezés és a térképi adatbázis építés terén elért legfontosabb eredmények:
- A földtani térképezésben rendszeressé vált a számítógépi módszerek alkalmazása, eredményes kísérletek folynak a digitális terepi adatrögzítés és feldolgozás terén.
- Lezárult a Kisalföld, Vas és Zala megye komplex földtani térképezése (1:100 000), folyamatban van az eredmények összefoglalása és szöveges közreadása.
- Befejeződött Somogy, Tolna és Baranya földtani térképezése 1:100 000 méretarányban.
- Elkészült a Villányi-hegység és a Mecsek tájegységi földtani térképe kéziratban.
- Megkezdődött a Mezőföld földtani felvétele.
- Befejezés előtt áll a Vértes és a Gerecse földtani térképezése 1:10 000 méretarányban.
- Elkezdődött a Mátra-Bükk közötti terület földtani felvétele.



7. ábra Magyarország szénhidrogén-potenciáljának felmérése

8. ábra Az 1:100 000 méretarányú országos egységesített digitális földtani térképsorozat szelvénybeosztása



- Elkezdődött a Bükk-hegység földtani térképezése, megjelent az új földtani térkép 1:50 000 méretarányban, közreadás előtt áll a szöveges magyarázó.
 - Közreadtuk a Balaton-felvidék (1:50 000) és a Velenicei-hegység (1:20 000) tájegységi földtani térképét és térképmagyarázóját.
 - Elkészült és nyomtatásban megjelent az osztrák-szlovák-magyar összefogással készült DANREG földtani térképsorozat és magyarázó.
 - Előkészületben van szlovák-magyar együttműködésben a Gömör-Bükk régió földtani térképe (1:100 000) és magyarázója.
 - Elindult, és az Al Haruj al Abyad térképlap (1:250 000), valamint magyarázó kiadásával zárult az első líbiai földtani térképezés.
 - Befejezés előtt állapotban van az 1:100 000 méretarányú országos egységesített digitális földtani térképsorozat 92 lapja (8. ábra).
 - Elindult a Magyarország földtani térmodellje megalkotása szempontjából alapvetőnek számító térképi és fúrási adatbázisok koordinált építése, karbantartása, részben a MOL Rt.-vel folytatott együttműködés keretében.
 - Koordinálásunkkal és közreműködésünkkel összefoglaló tanulmány készült Magyarország légi felméréseinek lehetőségéről.
 - Előkészületben van az ország új áttekintő (1:250 000) földtani térképének kiadása.
- Az alkalmazott kutatás (környezetföldtan, vízföldtan, geokémia) terén elért legfontosabb eredmények:
- Elkészült kéziratos formában az Alföld agrogeológiai térképsorozata 1:100 000 méretarányban. A térképsorozat alapul szolgál a modern szemléletű földértékeléshez (9. ábra).

- Elkezdődött a Kisalföld 1:100 000 méretarányú agrogeológiai térképeinek szerkesztése.
- Monitoring rendszerben, visszatérő kutatásokkal folytatódik az agrogeológiai mintaterületek értékelése.
- Befejeződött a Budapest környéki, és folyamatban van az ország potenciális hulladéklerakó helyeinek kutatása.
- Elkezdtek Magyarország régióinak komplex földtani-környezetföldtani-nyersanyagpotenciál értékelését.
- Befejeztük a hazai litosztratiográfiai egységek mérnökeológiai szempontú elemzését.
- Új rendszerű településgeológiai és környezetföldtani térképezés indult Budapest egyes kerületeiben és Debrecenben.
- Elkészült a Duna-mente és a Budapesti Agglomeráció komplex földtani térképsorozata (1:50 000) kéziratos formában.
- Befejeztük a Balaton limnogeológiai kutatását, az összefoglaló jelentés összeállítása folyamatban van.
- Kidolgoztuk a földtani alapszelvények egységes számítógépes nyilvántartási rendszerét, a nyilvántartásba vételhez szükséges adatlapokat, folyamatban van az adatbázis feltöltése.
- Kidolgoztuk a környezetföldtani térképezés módszereit.
- Felmérést végeztünk az Alföld több területén a talajvíz felszín alatti mélységének megállapítása és térképi rögzítése érdekében.
- Elvégeztük a budapesti 4-es metró Etele tér - Baross tér közötti szakaszának földtani jellemzését.
- Befejezés előtt áll a Dunántúli-középhegység és a kapcsolódó zalai terület karsztvízföldtani vizsgálata, a bányászati tevékenység leállítása utáni karsztvízszint helyreállítás nyomon követése, 3D értékelése, a monográfia összeállítása.

- Működtetjük a mintegy 200 kútból álló vízföldtani megfigyelőhálózatunkat. A rendszeresen gyűjtött, feldolgozott és értékelt adatok megbízható és hiteles háttérrel biztosítanak országos jelentőségű kérdések megválaszolásához (Szigetköz, Budapest, Bátaapáti).
- Tanulmányt készítettünk Budapest vízföldtani viszonyairól.
- Részt veszünk az EU Víz-keretirányelv munkálataiban, országos összesítő térképek készítésével, a felszínalatti víztestek lehatárolásának feladataiban.
- Elkészítettük és a világhálón is közzétettük az ország természetes geokémiai környezetállapotának térkép-sorozatát.
- Több tanulmányt készítettünk a felszín alatti vizek, kiemelten a dél-alföldi arzénos vizek geokémiai tulajdonságairól, genetikájáról (10. ábra).

Az Intézet kutatási eredményei közé tartoznak és egyúttal a kutatók versenyhelyzetben való megméréstésének eszközei a különféle pályázatok. Az Intézet alapfeladataihoz illeszkedő, az alapkutatást támogató OTKA pályázatokból kutatóink az elmúlt időszakban mintegy 100 esetben bizonyultak sikeresnek. Sikeres alkalmazott kutatási programokat hajtottunk végre a Környezetvédelmi Alap Céltámogatása (KAC) illetve kutatás-fejlesztési programokat az OMFB-OM pályázati támogatása segítségével. Három NKFP-Széchenyi Terv pályázatban veszünk részt, közülük egyben konzorciumi vezetőként. Becapcsolódtunk a nemzetközi pályázati

rendszerbe is, ahol élő nemzetközi kapcsolatrendszerünket kihasználva résztvevői voltunk és vagyunk több Európai Közöségi pályázatnak (INCO Copernicus, ESPIRIT, COST, PHARE, NATO-ASI). Ezek közül is kiemelkedő a három EU5 Keretprogramban való aktív részvételünk.

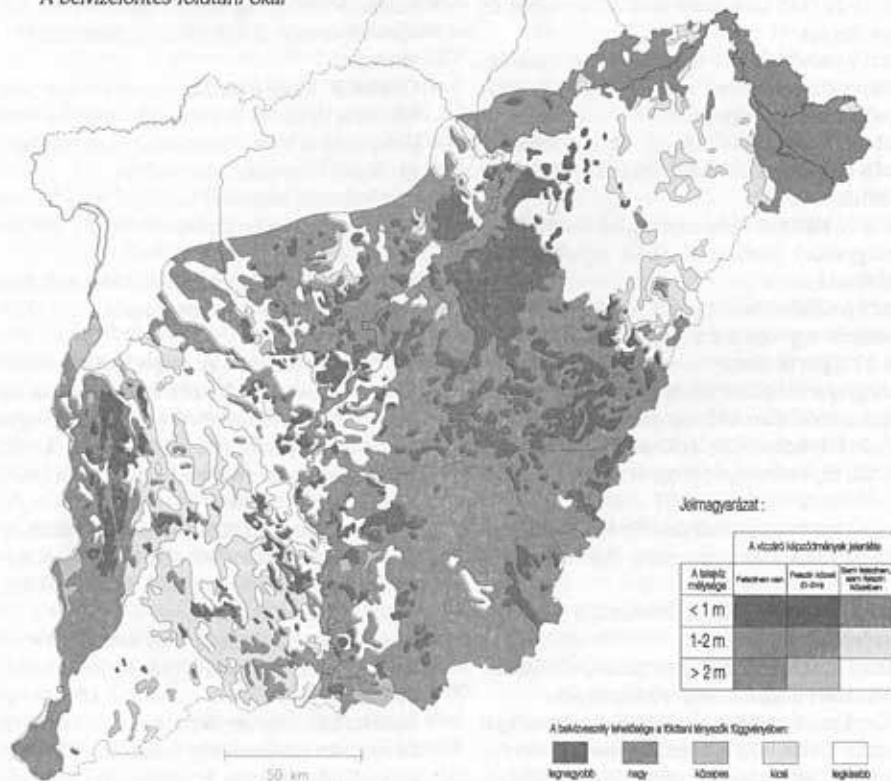
A fentiekén kívül számos konferencia részvételi (Mecenatura), kutatás-támogatási műszer pályázatot, kétoldalú nemzetközi együttműködési támogatást (TÉT) és egyéb pályázatot nyertünk el.

Az éves Működési Jelentésben – kézirat formában – valamint az Évi Jelentés köteteiben –nyomtatásban is –közzöljük az Intézet munkatársai által készített tudományos közlemények listáját. Az adatok összesítéséből kitűnik, hogy kutatóinknak az elmúlt tíz évben több mint 1600 különféle szintű publikációja (előadás kivonat, szakkikk, tanulmány, könyvrészlet, könyv) jelent meg főleg hazai, de szép számmal nemzetközi folyóiratban is. Ezek mellett elkészült és adattári elhelyezésre került kb. 500, tevékenységünk egészét átfogó tematikájú kutatási jelentés.

AZ INTÉZET KÖZSZOLGÁLATI TEVÉKENYSÉGE

A kutatási tevékenységre építve, azt támogatva, az eredményeket felhasználva az Intézet hiteles információkat szolgáltat a felhasználók, a nemzetgazdaság, a kü-

9. ábra Az Alföld agrogeológiai térképe. A belvízelöntés földtani okai



lőnböző szakmai fórumok, a nagyközönség részére. Az információs szolgáltatás hagyományos, papír alapú hordozói (térképek, kiadványok) mellett egyre nagyobb szerepet kap a digitális, elektronikus úton történő tájékoztatás.

A kutatási tevékenység segítésére az Intézet anyagvizsgáló laboratóriumokat működtet. Az elmúlt években is fenntartottuk az OTKA Műszerközpont szolgáltatásait, bár lényegesen csökkentek az igények. Az utóbbi években történt, főleg pályázati támogatással végrehajtott korszerűsítés, új műszerek beszerzése részben új, főleg mikroelem vizsgálatokat tett lehetővé, részben új igényeket is indukált. Továbbra is jelentős igény van a magnetosztatikai vizsgálatokra. A kémiai laboratórium eljárásait 1996-ban és 2001-ben is sikerült akkreditálni.

Az Intézet Múzeumának gyűjteményi állományát sikerült folyamatosan gyarapítani, részben új jelentős leletekkel, részben adományozás és vásárlás révén, és folyamatban van az állomány leltározása, adatainak számítógépes feldolgozása. Új tematikus gyűjteményeket (vékonycsiszolat gyűjtemény, szferula gyűjtemény) hoztunk létre. A Múzeum keretében működő fúrási magminta raktárak helyzetében az utóbbi években sikerült elmozdulni a holtpontonról. Az Intézet bevételei lehetővé tették a raktárak állapotának javítását (Pécs-Somogy, Szépvízér, Szolnok), részben a veszélyeztetett mintanyag dokumentálását, racionalizálását.

A Múzeum nyilvános kiállításait évente 2500-3000 fő látogató keresi fel, népszerűek rendezvényei (Föld Napja, Európai Örökség napok, Múzeumi Esték, alkalmi kiállítások).

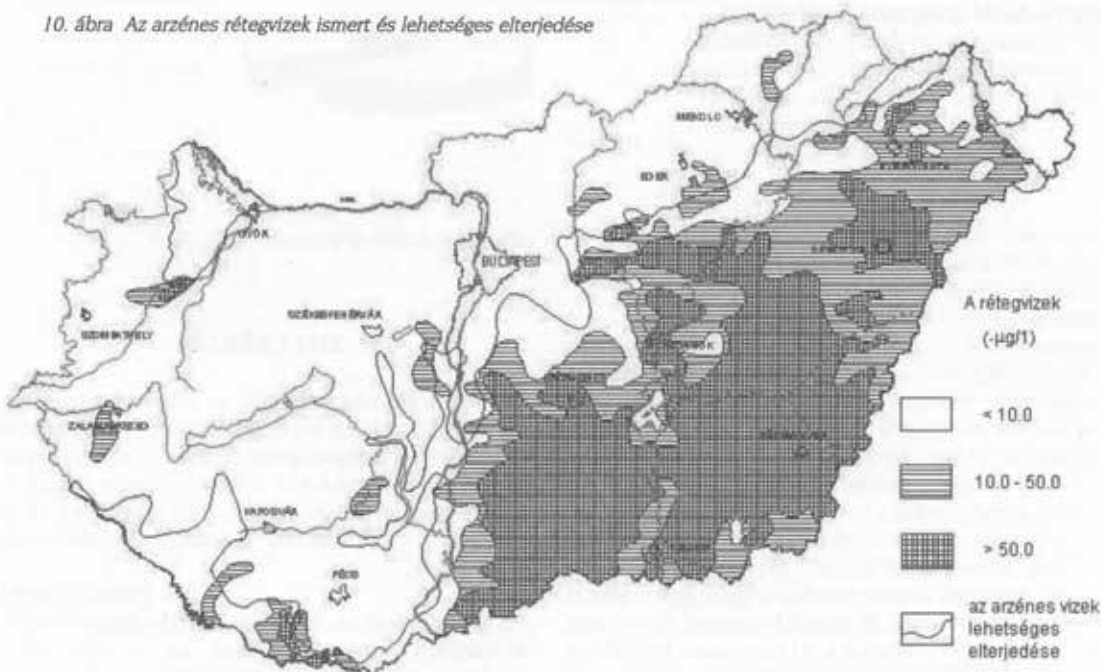
Az Intézet Könyvtára olvasótermi, kölcsönzési és szakirodalmi tájékoztatással biztosítja a szakemberek és

a földtudományi érdeklődésű diákok és a nagyközönség igényeit. Az állomány folyamatos gyarapodással elérte a 345 000 tételt. Bővültek, a már meglévő nagy földtani bibliográfiai adatbázisok (GeoRef, GeoArchiv, Earth Science Disc) és fejlődtek saját adatbázisai, elsősorban a TINLIB komplett könyvtári rendszer könyvmoduljának feltöltésével. Kezdeményezésünkre létrejött és működik a Földtani Gyűjtőkörű Könyvtárak Együttműködése.

Az informatika területén átgondolt, pályázati alapú és saját erőssé fejlesztések révén korszerű, magas színvonalú szolgáltatást értünk el. Ma már valamennyi térkép, intézeti szakmai kiadvány digitális/elektronikus formában készül. Megkezdődött az egységes, szabványosított adatbázis-rendszer fokozatos kiépítése, a rész szakmai adatbázisok koordinációjának, kompatibilitásának megteremtése.

Közzszolgálati tevékenységünk kiemelkedően fontos részét képviseli tudományos eredményeink közreadása, térképek, szöveges kiadványok megjelenítése. Az 1990-es évek elejének átszervezésekkel terhelt időszakában gyakorlatilag szünetelt az intézeti kiadványok megjelenése, így jelentős lemaradással kezdtük az elmúlt tíz évet. Az elmaradásokat szinte teljes egészében sikerült felszámolni, kiadványaink megújított külsővel, gazdag tartalommal ismét a hazai és nemzetközi szakközösség rendelkezésére állnak. Tíz év alatt megjelentettük az Évi Jelentés 9, a Geologica Hungarica 3 kötetét (ser. Geologica 1 db, ser. Paleontologica 2 db). Közreadtunk 14 db Alkalmi kiadványt, 2 db CD-ROM-ot. Osztrák-szlovák-magyar összefogással elkészült a Dunamenti térség Bécs-Budapest szakaszának 15 tematikus változatot tartalmazó térképsorozata, magyarázóval együtt. Megjelentettük a Kárpát-medence miocén ősföldrajzi térképsorozatát és kétnyelvű magyarázóját.

10. ábra Az arzénos rétegvizek ismert és lehetséges elterjedése



Térképkiadási koncepcióknak megfelelően közreadtunk 6 tájegységi földtani térképet, melyek közül négynek már a monográfikus terjedelmű térképmagyarázója is megjelent. Ezeken kívül más intézményekkel közösen, közös finanszírozásban 14 különféle könyvet, önálló művet jelentettünk meg.

AZ INTÉZET KAPCSOLATRENDSZERE

Az elmúlt tíz évben nagy súlyt helyeztünk az Intézet hazai és külföldi kapcsolatrendszerének fenntartására, továbbfejlesztésére. Hazai kapcsolatrendszerünkben, az állami feladatok megoldásában legfontosabb természetes együttműködő partnereink voltak a Magyar Geológiai Szolgálat és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet. Fejlesztettük kapcsolatainkat az MTA intézményeivel és kutatási, együttműködési, oktatástámogatási politikáinkkal, az egyetemekkel (ELTE, ME, BME, NyME) meglévő kapcsolatokat.

A szerződéses munkák kapcsán mintegy 100 intézménnyel, gazdasági társasággal létesítettünk különféle szintű és időtartamú közreműködői – szolgáltatói kapcsolatot.

Fejlesztettük kapcsolatainkat a szakmai civil szervezetekkel, elsősorban közös rendezvények szervezésével, különösen a Magyarhoni Földtani Társulattal és a Környezetvédelmi Információs Klubbal.

Törekedtünk az Intézet szakmai tevékenységének, tudomány-történeti, kulturális értékeinek bemutatására, a nagyközönséggel való kapcsolattartásra. Ennek legfontosabb eszköze lett a Múzeum kiállításainak ismételt látogatottsága, a Múzeumi Esték, a Föld Napja, az Európai Örökség Napok rendszerébe való bekapcsolódásunk, és nem utolsósorban az Intézet alapításának 125. (1994) és Székházunk felépítésének 100. évfordulóján (2000) rendezett ünnepi megemlékezésünk.

A hazai kapcsolatok mellett ápoltuk, fejlesztettük nemzetközi kapcsolatainkat. Tagsági, tisztségviselői szinten részt veszünk több nemzetközi tudományos/szakmai szervezet munkájában (FOREGS, EuroGeoSurveys, CEI, UNESCO-IGCP, IUGS, ESF, MAK, IAESTE, Fulbright). Kutatóink tíz év alatt több mint 200 nemzetközi konferencián vettek részt 40 különböző országban. Olyan emlékezetes nemzetközi rendezvények színhelye volt Intézetünk, mint a FOREGS éves találkozója (1996), DANREG zárókonferencia (1997), IGCP Középeurópai találkozó (1997), NATO-ASITanfolyam (1998), szomszédos országok intézet igazgatóinak találkozója (2003).

Hagyományainknak megfelelően fenntartottuk a rendszeres kapcsolatokat a szomszédos országok társintézményeivel.

Hazai és külföldi intézményi kapcsolataink fejlődésében mérföldkőnek számított, hogy Intézetünket 2001-ben felvette tagjai sorába az Európai Unió országainak földtani szolgálatait tömörítő EuroGeoSurveys szervezet.

BEFEJEZÉS

Végigtekintve az Intézet elmúlt tíz évén, megállapíthatjuk, hogy hűek voltunk a hagyományokhoz, az alapítók szellemiségéhez, megőriztük az Intézet nemzeti intézmény jellegét. Elláttuk azokat a feladatokat, amik az ország területének, geológiai felépítésének, természeti kincsei hasznosításának, földtani környezetünk védelmének érdekében a nemzetgazdaság megkívánt tőlünk.

Tettük mindezt szakmaszeretettel, tudományos igényességgel, a korszerűségekre való törekvéssel. Nyugodtan állíthatjuk, hogy nemzetközi összehasonlításban is megálljuk helyünket. Az EuroGeoSurveys tagságunk az "EU-konformitás" bizonyítéka, a további fejlődés záloga.



A MONGOL GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT IGAZGATÓJÁNAK LÁTOGATÁSA

Kakas Kristóf

Könyvismertetés

MÉRNÖKGEOLÓGIAI JUBILEUMI KONFERENCIA

Dr. Horn János

A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara, valamint az ITDH Magyar Befektetési és Kereskedelemfejlesztési Kht. 2004. január 29-én magyar-mongol vállalkozói fórumot rendezett. A fórumra érkező mongol üzletember-delegációt Chimiddorj Ganzorig kereskedelmi és ipari miniszter vezette, a delegáció tagja volt Oydiv Chuluun, a Geológiai Hivatal (Mongol Geológiai Szolgálat) főigazgatója is. A fórumon (amelynek védnöke Szili Katalin, az Országgyűlés elnöke volt) előadások hangzottak el a mongol-magyar gazdasági kapcsolatok helyzetéről és lehetőségeiről. O. Chuluun "Új lehetőségek a külföldi befektetések számára a mongol bányászati szektorban" című előadásában külön értékelte a magyar geológusok és geofizikusok részvételét Mongólia földtani kutatásában.

A Geológiai Hivatal, vagy másképpen a Mongol Geológiai Szolgálat (Geologijn Alba) a Mongol Ásványkincsek Hatóságának részét képezi, amely felett az ipari-kereskedelmi miniszter gyakorol felügyeletet. A Szolgálat feladata a geológiai információk szolgáltatása a kormányprogramok és politikák kidolgozásához földtani kutatás és bányászati erőforrások fejlesztése területén. Legnagyobb részlege a Földtani Információs Központ; további egységei: Földtani Kutatási Főosztály (geológiai és geofizikai térképezés), Ásványvagyon-értékelési Főosztály és a Költségvetési Tervezési Főosztály.

Január 30-án O. Chuluun rövid látogatást tett a Szolgálatnál. O. Chuluun és Dr. Farkas István a tárgyalás folyamán megegyeztek az 1999. május 20-án aláírt, a mongol és a magyar geológiai szolgálat együttműködéséről szóló megállapodás érvényességének további öt évre való meghosszabbításáról. A delegációs kötelezettségek miatt csak egy órás prezentáción Szabényi Géza és Kovács Gábor mutatta be a Szolgálat ásványvagyon-értékelési és információkezelési munkáját.

A látogatás után (balról jobbra): dr. Brezsnýánszky Károly, O. Chuluun a Mongol Nagykövetség képviselője, dr. Farkas István

2003. december 4-én Dr. Kertész Pál 75., Dr. Gálos Miklós és Dr. Kleb Béla 65. születésnapja tiszteletére jubileumi konferenciát rendeztek a Budapesti Műszaki Egyetem dísztermében. A három ember, három életpálya, a három iskolateremtő személyiség életében a kulcsszó a mérnökgeológia.

Kiváló gondolat volt a jubileumi konferenciához kapcsolódó "Mérnökgeológia jubileumi konferencia" c. könyv megjelenítése (szerkesztette: Dr. Török Ákos, kiadó: Műegyetem Kiadó), melyben nemcsak a konferencián elhangzott előadások kaptak helyet.

Az írások sorát a tanszék története indítja, majd ezt követik a jubilálók cikkei. Az előadások bővített anyagai elhangzásuk sorrendjében alkotják a kötet következő részét. A harmadik fejezet a tanszéken - többségükben a három ünnepelt témavezetésével - doktori fokozatot szerzett kollégák és mostani doktoranduszok cikkeit tartalmazza.

A függelékben megismerhetjük a volt és jelenlegi tanszéki munkatársak neveit és a tanszékek főbb megbízásos és kutatási munkáit.

A kiváló minőségű nyomdai munka (terjedelme 376 oldal) a Grafika Press Bt. dolgozóinak munkáját dicséri.



EGYESÜLETI ÉLET

110 éves a "JÓ SZERENCSE" köszöntés

Dr. Horn János

Az OMBKE választmányának 1894. április hó 7-én felolvasással összehívott rendes gyűlésének jegyzőkönyve (megjelent a Bányászati és Kohászati Egyesület és a M. Kir. Bányászati Akadémia közlönye XXVII. évfolyam 8. szám, 1894. április 15-én, p. 113-116.) közölte azt a döntést, hogy Péch Antal tiszteletbeli tag javaslatát egyhangúlag fogadták el, mely szerint a korábbi Glück Auf köszöntést a "Jó szerencsét" köszöntés váltja fel.

1994 – a centenárius – a óta a BDSZ és az OMBKE minden évben emlékülést tart.

Ez évben, 2004. április 7-én a Bányász- és Kohász-himnusz elhangzásával, majd színvonalas kultúrműsor (szavaltat, néptánc, ének) után kezdődött meg az emlékülés a várpalotai Jó szerencsét Művelődési Központban, amely eddig is mindig az emlékülés helyszíne volt.

Sárvári Zsuzsa a Központ igazgatóasszonya köszöntötte a megjelenteket, majd Dr. Horn János a BDSZ elnöki főtanácsadója megemlékezett a köszöntés elfogadásáról és a korábbi években megtartott emlékülésekről.

Ez évben is két előadás hangzott el.

Dr. Böhm József a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja "A bányamérnök képzés fejlődési irányai", Dr. Kaptay György a Miskolci Egyetem Anyag és Kohómérnöki Kar dékánja "Anyag és kohómérnök képzés jelene és jövője" címen tartottak nagy szakmai tartalommal bíró előadást, amit a zsűfőlést megelőző tanácssterem hallgatósága nagy érdeklődéssel fogadott.

Ezt követően a jelenlevők az aulában lévő "Jó szerencsét" emléktáblához vonultak, ahol Leszkovszki Tibor Várpalota polgármestere mondott beszédet, majd a bányász himnusz harangjáték kíséretében az OMBKE, a BDSZ, a Város, a várpalotai bányász nyugdíjas szervezet, a Művelődési Központ és a Magyar Néphadsereg helyi parancsnokság képviselői koszorúztak.

Az állófogadáson a pohárköszöntőt Tamaga Ferenc az OMBKE Bányászati Szakosztály elnöke tartotta.

A résztvevők az alábbi szavakkal búcsúztak egymástól: Találkozunk a 111. évi ünnepségen.

Könyvismertetés

A MAGYAR BÁNYÁSZAT TÖRTÉNETI STATISZTIKAI ADATTÁRA

Dr. Horn János

Történeti statisztikai tanulmányok 8. kötetében jelent meg Dr. Halkovics László "A magyar bányászat történeti statisztikai adattára" c. 151 oldalas könyve, mely mellékletként tartalmazza a M. Kir. államnyomda 1884-es "Az Alsó-Magyarországi Bányavidék térképét" is.

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat kiadásában (Budapest, 2003) megjelent könyvben a szerző 1862-től 1990-ig terjedő százhuszonnyolc év statisztikai adataival gazdagította bányászattörténeti irodalmunkat.

A könyv bevezetőjében foglalja össze a szerző a magyar bányászati statisztika történetét az alábbiak szerint:

"Az egykori világhírű magyarországi arany- és ezüstbányászatban már a XVIII. sz. végére kialakították azt a statisztikai rendszert, amely egyaránt szolgálta a bányák üzemvezetését és a bányászatot irányító felügyeleti hatóságokat munkájukban. A XIX. sz. közepétől a bányatörvényben szabályozták a bányászati statisztika kérdéseit. Amikor 1867-ben Magyarországon is létrehozták a statisztikai adatgyűjtés és adatközlés országos irányító intézményét a Hivatalos Statisztikai Szolgálatot, annak első vezetője, Keleti Károly úgy határozott, hogy a bányakapitánysági statisztikai jelentések eredményeit átveszi, majd azokat az országos statisztikák összeállításánál felhasználja és saját kiadványaiban nyilvánosságra hozza. Az akkor elindított munkának köszönhetően az 1860-as évektől a bányászatról jóval több adattal rendelkezünk, mint a magyar ipar sok más ágáról."

A könyv számos fontos bányászati termék termelésén kívül adatsorokat közöl az adományozott bányatelkekről, a bányatársuladárkról, a balesetek számáról, az oktatási adatokról, a bányá- és kohómunkások napi bérérlől, a foglalkoztatottak számáról, az építőanyagipari bányászatról, a bányászat hozzájárulásáról a nemzeti jövedelemhez és a magyar katonák foglalkoztatását mutatja be a szénbányászatban.

A kötet az adattár szakmai fogalmainak magyarázataival és 51 tételes irodalomjegyzékkel zárul.

A 13500 statisztikai adatot tartalmazó könyv/kiadvány értékét növeli az, hogy minden adatcsoportot évenkénti és szakmai bontásban ad közre.

A könyv a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat Reprográfiai részlegében készült. Megvásárolható 2000,- Ft-os áron a KSH Statisztikai Szakkönyvesboltban (1024 Budapest, Keleti Károly u. 5-7.; telefon: 212-4348; valamint megrendelhető a KSH Marketing osztályánál, fax: 345-6699).



AZ ORSZÁGOS FÖLDTANI ÉS GEOFIZIKAI ADATTÁR 10 ÉVE SZÁMOKBAN ÉS KÉPEKBEN

Dr. Erdélyi Gáborné, Dr. Ó. Kovács Lajos

Az Országos Földtani és Geofizikai Adattár a MÁFI és az ELGI adattárainak összevonásával, feladatkörük és szolgáltatásaiuk kiszélesítésével jött létre 1993-ban. Az Adattár állománya azóta a megszűnt állami kutató- és bányavállalatok adattáráival folyamatosan bővül, eszközei fejlődnek, tevékenységi köre a szakma változó igényeihez igazodik. Ez az összefoglalás ezeket a változásokat próbálja röviden leírni.

AZ MGSZ INFORMATIKAI RENDSZERÉNEK FEJLŐDÉSE: 10 ÉV KRÓNIKÁJA

Dr. Kovács P. Gábor

Jelen cikk - az MGSZ jubileuma alkalmából - az informatikai rendszer fejlődésének 10 éves történetét tekinti át, számbavéve az elmúlt évek jelentősebb eredményeit. Az induláskor és jelenleg rendelkezésre álló eszközparkot összehasonlítva megállapítható, hogy a hardverállomány teljesítménye fokozatosan megközelíti az igényeknek megfelelő szintet, még ma is sokszor gondot okoz viszont a korszerű szoftververziók hiánya. A Szolgálat egységeinek közös erőfeszítése eredményeként jelentős előrelépés történt az adatrendszerek fejlesztése területén. Számos jól használható, országos nyilvántartási adatbázis segíti az állami feladatok végrehajtását, ill. a földtani adatok felhasználóinak tájékoztatását. Az alfanumerikus (táblázatos) adatrendszerek mellett ma már a térinformatikai adatbázisok is a Szolgálat munkatársainak rendelkezésére állnak.

AZ ISMERT, NYILVÁNTARTOTT ÁSVÁNYVAGYON VÁLTOZÁSA MAGYARORSZÁGON AZ MGSZ MEGALKULÁSA ÓTA ELMÚLT 10 ÉVBEN, 1993-2003

Kontsek Tamás, Gombárné Forgács Gizella

Fél évszázada az állami földtani irányítás feladata (a világ számos országához hasonlóan) a hazai ásványi nyersanyagok számbavétele és gazdasági értékelése. Ezt a feladatot az elmúlt évtizedben a Szolgálat Ásványvagyon-nyilvántartási Osztálya látja el a területi hivatalok közreműködésével. A cikk az ásványvagyon-számítást ismerteti néhány példán keresztül, és néhány szakértői megjegyzést fűz földtani erőforrásaink értékeléséhez.

AZ ÉPÍTÉSI GEOTECHNIKAI ADATTÁR (ÉGA) "8 ÉS FÉL" ÉVE A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT (MGSZ) KEZELÉSÉBEN

Erdélyi Judit, Pócz Béla István

Az ÉGA létrejött, rövid története, statisztikai adatok az MGSZ égisze alatti 8 és fél évről.

A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT NEMZETKÖZI KAPCSOLATAI – VISSZATEKINTÉS

Kakas Kristóf

A szolgálat nemzetközi kapcsolatrendszere alapján különbözik a Központi Földtani Hivatal külkapcsolati viszonyaitól. A cikk összehasonlítja az MGSZ és a KFH nemzetközi feladatait, és felvázolja azokat a kötelezettségeket, amelyeket e téren teljesítettünk vagy teljesítenünk kell majd.

A cikk első része röviden ismerteti a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI) alapítását és történetét 1994-ig. Ezután tárgyalja az ELGI gazdasági helyzetének és szakember állományának alakulását az 1994, vagyis a Magyar Geológiai Szolgálat megalakulása és az ELGI-nek a Szolgálat felügyelete alá történt rendelese óta eltelt időszakban. A cikk második része bemutatja az ELGI jelenlegi tevékenységét az állami feladatok, a kutatóintézeti közszolgálat és az alaptevékenység keretében végzett szolgáltatások területén.

KUTATÓINTÉZET AZ ALAP- ÉS ALKALMAZOTT KUTATÁS MEZSGYÉJÉN

Dr. Brezsnýánszky Károly

A Magyar Állami Földtani Intézet az elmúlt 10 év alatt sikeresen teljesítette feladatait, miközben számos gazdasági változással kellett megküzdenie. Az 1993. évi drasztikus szervezeti átalakításokat konszolidációs időszak követte, melynek során kialakítottuk a mai napig is fennálló, a hazai és a nemzetközi követelményeknek is megfelelő szervezeti rendszert.

Az Intézet eleget tett alapvető feladatainak, mind a tudományos kutatások, mind a szolgálati tevékenységek terén számos eredményt tud felmutatni. Kutatási tevékenységünk egyrészt az állami feladatok végrehajtásából, másrészt a költségvetési támogatást kiegészítő szerződéses munkák elvégzéséből áll. A kutatások eredményeit felhasználva működik az Intézet közszolgálati tevékenysége, melynek elsődleges feladata az információs szolgáltatás, mind a szakma, mind a nagyközönség felé.

Az Intézet az elmúlt 10 évben sikeresen látta el az ország földtani környezetének kutatása, védelme és hasznosítása érdekében végzett feladatait, megtartotta nemzeti intézmény jellegét és elismerést vívott ki mind a hazai, mind a külföldi szakmai körökben.



10 YEARS OF THE NATIONAL GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL ARCHIVES IN NUMBERS AND PICTURES

Dr. Gáborné Erdélyi, Dr. Lajos Ó. Kovács

The National Geological and Geophysical Archives were composed of the data stocks of MÁFI (Geological Institute) and ELGI (Geophysical Institute), at a simultaneous widening of their tasks and services, in 1993. Since then the collection of the Archives has continuously increased by the stocks of closing down/reshaping state-owned exploration and mining companies, their tools and methods have developed, their activities have adjusted to the changing requirements of the geological community. This report gives a short summary of these processes.

DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL SURVEY:

10 YEARS' CHRONICLE

Dr. Gábor P. Kovács

This paper overviews the 10 years' history of development of the information system of the Hungarian Geological Survey, focusing on the most remarkable achievements of each year. Comparing the hard- and software means used at the beginning and nowadays, one can conclude that the hardware capacities gradually approach the required level, however, lack of the appropriate software versions often causes concerns even in our days. As a result of the collective effort of all units of the Survey, significant advances have been achieved in the databank development. Various country-wide registry databases facilitate performing official tasks as well as informing users of geological-geophysical data. In addition to the relational databases, GIS datasets are also at disposal of all employees of the Survey.

EIGHT AND A HALF THE GEOTECHNICAL DATABASE (ÉGA) IN THE HANDS OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL SERVICE (MGSZ) FOR EIGHT AND A HALF YEARS

Judit Erdélyi, Béla István Pócz

The establishment and the short history of ÉGA, statistical data from the eight and a half years under the auspices of MGSZ.

INTERNATIONAL RELATIONS OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL SURVEY – LOOKING BACK TO THE LAST 10 YEARS

Kristóf Kakas

Duties, activities and benefits of the Survey now at the international theatre are rather dissimilar to the ones practised by the Central Geological Office, step by step disappearing ten years ago. The paper presents the differences, emphasising the new duties emerging with the eve of our accession to the European Union.

10 YEARS OF THE EÖTVÖS LORÁND GEOPHYSICAL INSTITUTE WITHIN THE FRAME OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL SURVEY

Dr. Tamás Bodoky

The first part of the paper reviews the foundation and the history of the Eötvös Loránd Geophysical Institute of Hungary (ELGI) till 1994. Then it discusses ELGI's financial situation and the position of its staff from 1994, i.e. from the formation of the Hungarian Geological Survey as ELGI's supervising authority. The second part of the paper presents ELGI's present activity on the area of national duties, public services and contracting services.

RESEARCH INSTITUTE IN THE MEETING PLATFORM OF BASIC AND APPLIED RESEARCH

Dr. Károly Brezsnyánszky

Though it had to cope with quite a number of economic changes the Geological Institute of Hungary fulfilled its tasks successfully during the recent 10 years. Drastic structural reorganisation in 1993 was followed by consolidation which allowed us to establish a proper organisation system in force up until today that meets both national and international demands. The Institute fulfilled its basic tasks, it achieved a number of results in the field of scientific research and providing services as well. Research activities include the execution of budget tasks and the performance of contracted works supplementing state budget support. The Institute provides public services making use of the results of research activities including first of all information services towards both the experts and the public.

During the recent 10 years the Institute successfully accomplished its tasks aimed at the investigation, protection and utilization of our country's geological environment. It preserved its character of a national institute and it is widely acknowledged by both the national and international professional community.



P
I
L
L
A
N
A
T
K
É
P
E
K

